

O Despertar do Espaço Público

Walkability e Placemaking como Estratégias para Transformação das Ruas

Dissertação de Natureza Científica para a obtenção do
Grau de Mestre em Arquitetura, especialização em Arquitetura

Alexandre Landeiro de Loureiro

Orientador Científico: Prof. Doutor David de Sousa Vale

Júri:

Presidente: Doutora Maria Teresa Salgueiro Vasconcelos e Sá

Vogal: Doutor Filipe Moura

Vogal: Doutor David de Sousa Vale

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, dezembro de 2018

RESUMO

A relação do homem com a cidade transcende os aspectos considerados no planejamento urbano do século XX e apresenta características subjetivas na sua identificação com o espaço público, indispensáveis para o bem-estar social. Propõe-se uma revisão teórica acerca da origem do Urbanismo em suas diversas correntes utópicas que influenciaram o meio urbano conhecido hoje, buscando compreender formas mais humanas de se intervir na cidade. A necessidade do *lugar*, enquanto suporte existencial do ser, é exposta através da manifestação social, onde a *rua* assume caráter decisivo na escala da urbe, originando movimentos como o *Placemaking*. Entende-se a influência do ambiente construído no comportamento humano, e destacam-se as qualidades perceptivas do desenho urbano que, apesar de subjetivas, tem relação com atributos físicos, sendo, portanto, papel do arquiteto compreendê-las e geri-las. A mobilidade urbana é um dos principais temas que relacionam o homem com o meio, sendo a integração com os modos ativos a forma mais eficaz de se alcançar comunidades sustentáveis. Assim, explora-se a Caminhabilidade enquanto ferramenta benéfica para a sociedade nos aspectos econômicos, ambientais, de saúde (física e mental) e, principalmente, sociais. A componente prática consiste em aplicar um modelo de análise qualitativa do ambiente urbano, e compará-lo com as análises quantitativas nos diferentes casos de estudo no concelho de Cascais. Com os resultados faz-se uma reflexão sobre como, a partir do impacto das qualidades perceptivas na mobilidade ativa, é possível promover ruas mais propícias às atividades não necessárias, ou seja, as atividades opcionais e sociais.

Palavras-chave: Caminhabilidade, *Placemaking*, Espaço Público, Mobilidade Ativa, Ambiente Construído.

ABSTRACT

The relationship between man and the city exceeds the aspects considered in the urban planning of the twentieth century and presents subjective characteristics in its identification with the public space, essential for social well-being. This study proposes a theoretical overview of the birth of various utopian trends that influenced the urban environment known today in Urbanism, seeking to understand more human ways of intervening in the city. The place, as existential support, is exposed through social expression, where the street assumes the decisive character in the scale of the city, emerging movements like Placemaking. The document shows the influence of built environment on human behavior, focused on the perceptual qualities in urban design. Its subjectiveness is related to its physical attributes, and it is the architect responsibility to understand and manage them. Urban Mobility is one of the main topics that shows the relationship between man and the environment, making the active mode integration the most effective way to achieve sustainable communities. Therefore, it discusses the walkability as a positive tool to society's issues such as economic, ecological, human health, and social. The validation is to apply a qualitative and quantitative analysis model to the urban environment and compare them, within the several study cases from Cascais, Portugal. As a result, it is possible to understand the impact of the perceptual qualities in active mobility, and its influence on promoting more livable streets with non-necessary activities, such as optional and social.

Keywords: Walkability, Placemaking, Public Spaces, Active Mobility, Built Environment.

AGRADECIMENTOS

Ao Universo, personificado ou não, por cada experiência adquirida, por cada aprendizado imposto, e por cada Ser que partilhou um pedaço de sua vida comigo.

Em especial:

Aos meus avós e meus pais, pelos exemplos de humildade, disciplina e amor.

Aos meus irmãos de coração e à minha melhor amiga, minha irmã, por todo apoio.

Aos professores com quem cruzei ao longo desta trajetória, pela partilha e inspiração.

Aos meus animais que me ensinaram a ter compaixão e a amar incondicionalmente.

Àquela que todos os dias está ao meu lado.

Índice

I.	INTRODUÇÃO	1
II.	ESTADO DA ARTE	7
1.	HOMEM E CIDADE.....	16
i.	UTOPIAS URBANAS.....	17
ii.	ESPAÇO E LUGAR.....	26
iii.	IMAGEM DA CIDADE E PSICOLOGIA AMBIENTAL.....	34
2.	MOBILIDADE URBANA E AMBIENTE CONSTRUÍDO	49
i.	TRANSPORTE URBANO E USO DO SOLO	51
ii.	MOBILIDADE ATIVA	58
iii.	CAMINHABILIDADE	61
III.	METODOLOGIA DE ANÁLISE.....	75
1.	INDICADORES BRUTOS – 3D’s.....	77
2.	CARACTERIZAÇÃO PERCEPTIVA.....	81
3.	SELEÇÃO DE AMOSTRA	92
IV.	ESTUDOS DE CASO	97
1.	CASCAIS.....	99
2.	ESTORIL E SÃO JOÃO DO ESTORIL	113
3.	PAREDE.....	129
4.	CARCAVELOS	144
5.	SÍNTESE DOS RESULTADOS.....	158
V.	CONCLUSÃO	167
VI.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	175

LISTA DE FIGURAS

FIG. 1. PIAZZA DEL CAMPO, SIENA.	10
FIG. 2. PALMANOVA, ITÁLIA – 1593.....	11
FIG. 3. ATRIBUTOS GERADORES DO LUGAR.	28
FIG. 4. GRÁFICO DE ATRIBUTOS-CHAVE, INTANGÍVEIS E MENSURÁVEIS PARA A CRIAÇÃO DE UM LUGAR.	32
FIG. 5. TIPOLOGIA DOS AMBIENTES.....	38
FIG. 6. QUALIDADES PERCEPTIVAS IDENTIFICADAS, COM DESTAQUE PARA AS OITO PRINCIPAIS.	40
FIG. 7. MODELO DE NÓ-LUGAR (NODE-PLACE MODEL).	55
FIG. 8. SUGESTÃO DE DESENHO URBANO PARA ZONAS DE ESTAÇÕES. FONTE: TOD INSTITUTE.	56
FIG. 9. PIRÂMIDE INVERSA DA MOBILIDADE URBANA. FONTE: INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE & DESENVOLVIMENTO, BRASIL.....	58
FIG. 10. DIAGRAMA CONCEITUAL DA RELAÇÃO ENTRE COMPORTAMENTO HUMANO E ATRIBUTOS FÍSICOS.	62
FIG. 11. EMISSÃO DE CO ² POR MODALIDADE DE TRANSPORTE.	66
FIG. 12. INTERAÇÕES SOCIAIS DE ACORDO COM TRÁFEGO. FONTE: APPELYARD, 1981	69
FIG. 13. DIAGRAMA DA RELAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE COM O TIPO DE ATIVIDADE. FONTE: JAN GEHL, 2017	70
FIG. 14. COMPARAÇÃO ENTRE RAIOS EM REDE (NETWORK RADIUS) E RAIOS EUCLIDIANO (EUCLIDIAN RADIUS). FONTE: CITY FORM LAB (MIT).....	79
FIG. 15. EXEMPLO DE ÁREA DE INFLUÊNCIA DE UM NÓ. FONTE: AUTOR.....	80
FIG. 16. EXEMPLO ÁREA DE INFLUÊNCIA SOBRE BGRI. FONTE: AUTOR.	80
FIG. 17. MODELO DA TABELA DE MEDIÇÃO DAS QUALIDADES PERCEPTIVAS PARA USO EM CAMPO.	83
FIG. 18. ALAMEDA DOS COMBATENTES DA GRANDE GUERRA, CASCAIS. FONTE: AUTOR	84
FIG. 19. AVENIDA FLORINDA LEAL, SÃO JOÃO DO ESTORIL. FONTE: AUTOR	86
FIG. 20. RUA BIARRITZ, ESTORIL. FONTE: AUTOR.....	87
FIG. 21. ALAMEDA DOS COMBATENTES DA GRANDE GUERRA, CASCAIS. FONTE: AUTOR.	89
FIG. 22. AVENIDA AIDA, ESTORIL. FONTE: AUTOR.....	90
FIG. 23. ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE PARCIAL NO CONCELHO DE CASCAIS	94
FIG. 24. LOCALIZAÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO. FONTE: AUTOR.....	94
FIG. 25. QUADRO DE APRESENTAÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO. FONTE: AUTOR.	95
FIG. 26. QUADRO COMPARATIVO DOS ESTUDOS DE CASO A PARTIR DOS INDICADORES 3D'S. FONTE: AUTOR.	96
FIG. 27. MAPA DO ÍNDICE PARCIAL DE CAMINHABILIDADE, ESTAÇÃO DE CASCAIS. FONTE: AUTOR.	100
FIG. 28. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 01. FONTE: AUTOR	101
FIG. 29. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 01. FONTE: AUTOR.....	101
FIG. 30. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 01. FONTE: AUTOR	103
FIG. 31. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 01. FONTE: AUTOR.....	104
FIG. 32. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 02. FONTE: AUTOR.....	105

FIG. 33. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 02. FONTE: AUTOR.....	105
FIG. 34. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 02. FONTE: AUTOR.....	107
FIG. 35. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 02. FONTE: AUTOR	108
FIG. 36. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 03. FONTE: AUTOR.....	109
FIG. 37. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 03. FONTE: AUTOR.....	109
FIG. 38. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 03. FONTE: AUTOR.....	111
FIG. 39. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 03. FONTE: AUTOR	112
FIG. 40. MAPA DO ÍNDICE PARCIAL DE CAMINHABILIDADE, ESTAÇÕES DE ESTORIL E SÃO JOÃO DE ESTORIL.....	114
FIG. 41. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 04. FONTE: AUTOR.....	115
FIG. 42. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 04. FONTE: AUTOR.....	115
FIG. 43. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 04. FONTE: AUTOR.....	117
FIG. 44. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 04. FONTE: AUTOR.	118
FIG. 45. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 05. FONTE: AUTOR.....	119
FIG. 46. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 05. FONTE: AUTOR.....	119
FIG. 47. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 05. FONTE: AUTOR.....	121
FIG. 48. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 05. FONTE: AUTOR.	122
FIG. 49. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 06. FONTE: AUTOR.....	124
FIG. 50. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 06. FONTE: AUTOR.....	124
FIG. 51. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 06. FONTE: AUTOR.....	126
FIG. 52. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 06. FONTE: AUTOR.	127
FIG. 53. MAPA DO ÍNDICE PARCIAL DE CAMINHABILIDADE, ESTAÇÃO DA PAREDE. FONTE: AUTOR	130
FIG. 54. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 07. FONTE: AUTOR.....	131
FIG. 55. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 07. FONTE: AUTOR.....	131
FIG. 56. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 07. FONTE: AUTOR.....	133
FIG. 57. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 07. FONTE: AUTOR.	134
FIG. 58. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 08. FONTE: AUTOR.....	136
FIG. 59. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 08. FONTE: AUTOR.....	136
FIG. 60. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 08. FONTE: AUTOR.....	138
FIG. 61. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 08. FONTE: AUTOR.	139
FIG. 62. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 09. FONTE: AUTOR.....	140
FIG. 63. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 09. FONTE: AUTOR.....	140
FIG. 64. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 09. FONTE: AUTOR.....	142
FIG. 65. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 09. FONTE: AUTOR.	143
FIG. 66. MAPA DO ÍNDICE PARCIAL DE CAMINHABILIDADE, ESTAÇÃO DE CARCAVELOS. FONTE: AUTOR	145
FIG. 67. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 10. FONTE: AUTOR.....	146
FIG. 68. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 10. FONTE: AUTOR.....	146
FIG. 69. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 10. FONTE: AUTOR.....	148
FIG. 70. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 10. FONTE: AUTOR.	149
FIG. 71. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 11. FONTE: AUTOR.....	150
FIG. 72. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 11. FONTE: AUTOR.....	150

FIG. 73. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 11. FONTE: AUTOR.	152
FIG. 74. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 11. FONTE: AUTOR.	153
FIG. 75. APRESENTAÇÃO DO CASO DE ESTUDO 12. FONTE: AUTOR.	154
FIG. 76. GRÁFICO DOS INDICADORES BRUTOS, CASO 12. FONTE: AUTOR.....	154
FIG. 77. PLANTA E CORTE ESQUEMÁTICO DO CASO DE ESTUDO 12. FONTE: AUTOR.	156
FIG. 78. QUALIDADES PERCEPTIVAS, CASO 12. FONTE: AUTOR.	157
FIG. 79. GRÁFICO COMPARATIVO DOS ESTUDOS DE CASO NO QUESITO IMAGINABILIDADE. FONTE: AUTOR.	160
FIG. 80. GRÁFICO COMPARATIVO DOS ESTUDOS DE CASO NO QUESITO ENCLAUSURAMENTO. FONTE: AUTOR.	161
FIG. 81. GRÁFICO COMPARATIVO DOS ESTUDOS DE CASO NO QUESITO ESCALA HUMANA. FONTE: AUTOR.	162
FIG. 82. GRÁFICO COMPARATIVO DOS ESTUDOS DE CASO NO QUESITO TRANSPARÊNCIA. FONTE: AUTOR.	162
FIG. 83. GRÁFICO COMPARATIVO DOS ESTUDOS DE CASO NO QUESITO COMPLEXIDADE. FONTE: AUTOR.	163
FIG. 84. GRÁFICO COMPARATIVO DOS ESTUDOS DE CASO NA SÍNTESE DAS QUALIDADES PERCEPTIVAS. FONTE: AUTOR	164
FIG. 85. GRÁFICO SÍNTESE DAS ANÁLISES QUANTITATIVA E QUALITATIVA COM ÍNDICE FINAL DE CAMINHABILIDADE. FONTE: AUTOR.	164
FIG. 86. GRÁFICO COMPARATIVO DOS INDICADORES BRUTOS E PERCEPTIVOS. FONTE: AUTOR.	165

LISTA DE ACRÔNIMOS

AFIA - Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel

AVC – Acidente Vascular

CIAM - *Congrès Internationaux d'Architecture Moderne*

CMC – Câmara Municipal de Cascais

DOTP – Desenvolvimento Orientdo ao Transporte Público

EDRA - *Environmental Design Research Association*

EUA – Estados Unidos da América

FAUL – Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa

IAPS - *International Association for People-Environment Studies*

INE – Instituto Nacional de Estatística

MIT – *Massachusetts Institute of Technology*

OMS – Organização Mundial de Saúde

PDM – Plano Diretor Municipal

POI – *Points of Interest*

PPS – *Project for Public Spaces*

RGEU – Regulamento Geral das Edificações Urbanas

SIG – Sistema de Informação Geográfica

TOD – *Transit Oriented Development*

I. INTRODUÇÃO

A sociedade pós-moderna e o intenso processo de urbanização registrado no século XX parece afastar discretamente as pessoas de suas essências, impondo-as a uma acelerada e exaustiva jornada em busca de um status que não as satisfará nunca.

"Sem dúvida, a pseudonecessidade imposta no consumo moderno não pode ser oposta a nenhuma necessidade ou desejo autêntico, que não seja ele próprio modelado pela sociedade e sua história. Mas a própria mercadoria abundante está lá como ruptura absoluta dum desenvolvimento orgânico das necessidades sociais. A sua acumulação mecânica liberta um artificial ilimitado, perante o qual o desejo vivo fica desarmado. A potência cumulativa dum artificial independente conduz em toda a parte à falsificação da vida social. "

Guy Debord (1972, p. 39)

Certamente, a cultura consumista ocidental torna-se cada vez mais evidente e cria raízes profundas no inconsciente coletivo, nos transformando de seres vivos para meros sobreviventes nesta batalha por (auto) identificação social. A vida então passa a ser uma luta constante contra o tempo, uma busca que, intensificada pela Era da Informação, torna-se incessante e, pior, automática, pois é da natureza humana tentar alcançar os seus objetivos pelos caminhos onde haja menor esforço, menor gasto energético. Portanto, se já existe todo um modelo de vida preparado para o homem, é preciso um esforço extra para romper com a chamada 'Corrida dos Ratos', o que raramente ocorre devido ao enorme desequilíbrio nos universos sociais, a níveis econômicos, culturais e educacionais. Curiosamente, aquilo que o ser humano mais necessita para auto compreensão e consequente satisfação é assumir o controle da própria vida e ditar seus passos de acordo, não apenas com suas necessidades de sobrevivência, mas também incluindo outra gama de atividades básicas esquecidas, ou deixadas em segundo plano, pelo estilo de vida da sociedade pós-moderna. Estas atividades ou componentes são as que nos diferem de outros seres, e são as que despertam o sentido do viver, portanto é preciso encontrar tempo: tempo para reflexão, tempo para assimilação, tempo para descontração e tempo para viver as necessidades mais sutis do Ser.

Com as revoluções industriais, surgiram novas formas de escravidão alertadas pelos 'socialistas' da época, onde havia pouca ou nenhuma preocupação com a

classe operária, fazendo com que diversos questionamentos acerca do tema se destacassem. Assim, todo o debate sobre qualidade de vida e dignidade dos cidadãos moldaram o início do Urbanismo e das utopias urbanas, com foco excessivo nas condições fisiológicas, como qualidade do ar, luz natural e espaços verdes. No entanto, motivadas pelos avanços tecnológicos, estas teorias quase sempre enxergaram o homem como uma espécie de máquina, algo intermutável, que poderia simplesmente ser encaixado em regras universais. Tal pensamento ignorou questões tão fundamentais para o bem-estar, como os aspectos psicológicos e sociais (Maslow, 1943).

Sem dúvidas, este é um assunto de abrangência transdisciplinar, cujas origens remontam ao final da Pré-História e à formação das primeiras comunidades e formas de trabalho em grupo, entretanto cabe a nós questionar o papel da Arquitetura e do Urbanismo, enquanto ciência da cidade e do habitat humano, na contribuição para este tipo de comportamento automatizado, e, mais especificamente, como intervir efetivamente na cidade que vivemos hoje.

Em uma sociedade cada vez mais urbana, é preciso entender as relações do homem com o ambiente construído. Assim como uma obra de arte, a cidade é reflexo e materialização de uma série de paradigmas e pensamentos filosóficos que desenvolvemos ao longo da história, buscando solucionar problemas ou manifestar desejos. Apesar disto, uma pintura, ainda que magnífica, não deverá impactar tanto a vida dos cidadãos e de forma tão permanente quanto a construção de uma Brasília, por exemplo. Assim, motivado pela insatisfação e fracasso social das cidades modernas, surgem novas abordagens que consideram as pessoas como atores fundamentais, e o espaço público como palco. Novos conceitos são dificilmente aceitos e levam tempo para serem aplicados e compreendidos, pois há ideais que conseguem se arraigar nos nossos hábitos construtivos tanto quanto um paradigma social se perpetua de geração para geração. Neste sentido, muito esforço tem sido registrado nas últimas décadas para o entendimento desta relação entre comportamento humano e ambiente construído, tornando consciente a pluralidade cultural e social da cidade, que é fundamental para obtenção de resultados mais sustentáveis das formas de viver em comunidade.

Ao detectar esta problemática e senti-la de certa forma, foi despertado um interesse em compreender os motivos que nos trouxeram até aqui e, principalmente, em encontrar meios de tornar o ambiente urbano em um espaço mais humano, amenizando a sobrecarga de informação e tecnologia dos dias atuais. Desta forma, o trabalho busca primeiramente uma contextualização histórica acerca destes

temas em uma perspectiva teórica que se divide em dois subcapítulos dentro do Estado da Arte: Homem e Cidade; Mobilidade Urbana e Ambiente Construído.

No primeiro, serão tratadas as razões que motivaram o surgimento do Urbanismo como disciplina, e as correntes utópicas que influenciam e moldam o planejamento urbano até os dias atuais. Será explorado também o amplo debate filosófico entre as definições de 'espaço' e 'lugar', e como a sociedade que vivemos produz inúmeros 'não-lugares', espaços sem identidade e cultura, símbolos de uma civilização tecnocrata e pouco humana, introduzindo o conceito de 'Placemaking' como alternativa a este vazio social. A seguir, o equilíbrio a toda esta crítica anti modernismo, que começou a surgir na década de 60 em diversos campos de conhecimento, tentará clarear a importância e a influência do ambiente construído no comportamento humano, principalmente a partir de uma apreciação qualitativa do meio.

O segundo, ainda que teórico, já aponta para soluções práticas aos problemas registrados por meio da compreensão das formas de se deslocar na cidade. A importância da integração do uso do solo com os modos de transporte para a sustentabilidade socioeconômica e ambiental trará a base para a continuidade do trabalho. Por último, será explorada a mobilidade ativa, especificamente, a Caminhabilidade, como ferramenta essencial para a promoção de espaços mais vivos, destacando os benefícios econômicos, ambientais, de saúde, mas, principalmente, sociais.

Na componente prática, o trabalho buscará analisar o concelho de Cascais como caso de estudo, com foco nas envolventes das estações ferroviárias, de forma a não romantizar o conceito de Caminhabilidade, e sim aplicá-lo de maneira eficaz e integrada com as demais formas de transporte. O foco será explorar a diferença do impacto de uma análise quantitativa e de uma qualitativa, e como isto interfere na mobilidade urbana, observando os tipos de atividades humanas nos espaços públicos – necessárias, opcionais e sociais. As ruas analisadas serão selecionadas de acordo com paradigmas cientificamente validados, demonstrados na componente teórica, nomeadamente a partir dos 3D's – Design, Densidade e Diversidade (análise quantitativa). Posteriormente, como objeto final serão feitas análises das qualidades perceptivas das amostras (análise qualitativa), de forma a perceber como o ambiente construído influencia os padrões de comportamento humano no que tange aos deslocamentos e como potencializar as interações sociais a partir das percepções do espaço público.

Assim, se pretende demonstrar que a qualidade de um espaço é um dos atributos chaves para o estímulo ao uso da mobilidade ativa, que atrai pessoas para as ruas e as torna mais vivas, com mais possibilidades de encontros sociais. Para condições propícias ao caminhar, a cidade deverá ter uma escala adequada ao comportamento humano, diferente do desequilíbrio que as ruas atuais demonstram no planejamento centrado nos automóveis. Entende-se que a criação de **lugares** deverá ser um dos caminhos de se promover senso de pertencimento na comunidade, com participação ativa e passiva do cidadão, resgatando a rua como espaço público democrático e acessível, ou seja, confortável e seguro de se estar, mesmo que sem motivo, como uma extensão da própria casa, deixando de ser meramente um espaço de transição.

II. ESTADO DA ARTE

O interesse científico e filosófico pelos assentamentos humanos é uma questão que vem sendo discutida há muito tempo. A necessidade de compreensão das causas e consequências do desenvolvimento do habitat do homem, devido à complexidade que este assumiu, especificamente no último século, trouxe grandes contributos para as mais variadas áreas de conhecimento, compreendendo também a Arquitetura e o Urbanismo.

Então, sob a ótica destas disciplinas, surgiram as mais diversas definições e analogias para o entendimento destes assentamentos, dos quais destaca-se a explanação simplista e completa do arquiteto grego Doxiadis (1970), ao afirmar que estes são assentamentos habitados pelo Homem, e, portanto, são compostos do conteúdo (Homem) e contentor (instalação física, seja natural ou construída). Esta afirmação, apesar de óbvia em um primeiro momento, sugere valor às relações entre a forma do ambiente e as formas de viver, onde o primeiro se satisfaz em uma concepção tridimensional, mas ao existir isolado não caracteriza um assentamento humano, sendo preciso, portanto, considerar toda a complexidade e constante evolução do Homem e da Sociedade.

O viver em comunidade surgiu há milhares de anos, ainda na pré-história, nas chamadas 'proto-cidades', onde o homem vivia em estado de sobrevivência em uma economia baseada na caça, pesca e na coleta de alimentos na natureza, e, portanto, as interações eram movidas principalmente pelo instinto animal de sobrevivência e cooperação. Mais tarde, com o desenvolver das técnicas de cultivo do solo e das ferramentas, com a domesticação dos animais e, ainda, com o surgimento do uso de tijolos de adobe e pedras para construção de moradias, o homem passou ao segundo período étnico da humanidade, conhecido por barbárie. A partir deste momento ocorreram dois eventos importantes para o estudo urbano: a Revolução Agrícola, momento no qual o homem passou a aplicar os novos conhecimentos adquiridos e a usufruir das colheitas controladas, permitindo então o sedentarismo; e a Revolução Urbana, que surgiu devido à incompatibilidade do uso do mesmo solo para a agricultura e para o cultivo animal, dando origem então à primeira divisão social de trabalho. Tais eventos proporcionaram uma mudança brusca no modo de viver, ocasionando a necessidade dos primeiros sistemas de trocas com suas consequentes aglomerações sociais, e, também, possibilitando aos povos que dominavam a produção de armas de metais conquistarem outros, oferecendo-lhes proteção em troca de alimentos, a partir de fortificações construídas com as novas tecnologias.

Apesar das origens dos assentamentos humanos remontarem às necessidades animais do ser, é possível identificar rituais de crenças e artes já na pré-

história, o que indica para uma imprescindibilidade latente de se expressar de uma forma distinta, sendo, portanto, uma característica inerente ao Homem desenvolver e desabrochar suas particularidades mais subjetivas. Tais efeitos só passariam a ser praticáveis ao viver em comunidade, tendo o mínimo de condições de segurança e de alimentação, para então sair do modo de sobrevivência e poder pensar e discutir os aspectos íntimos do Ser. Com a invenção da escrita, e a entrada na terceira e atual fase, a civilização, foi possível documentar e dissertar sobre temas acerca disto, nos quais pode-se ter a certeza da natureza social do Homem afim de, possivelmente, suprir ou amenizar uma carência intrínseca. (Aristóteles, séc. IV a.C.).

“...a cidade é uma criação natural, e que o homem é por natureza um animal social, e que é por natureza e não por mero acidente, não fizesse parte de cidade alguma, seria desprezível ou estaria acima da humanidade...”

Aristóteles - Política, I, 1253b, p. 15

Portanto, é possível identificar nos primórdios da vida em comunidade uma certa dualidade que perdura até os dias atuais - em uma escala infinitamente inferior e uma simplicidade única - onde se tem a precedência da cidade com raízes no próprio Estado, nas relações de trocas e interesses, e, ao mesmo tempo há a necessidade de interpretar a sociedade com esta vertente de cunho social e humana. Cullen (1971) define a cidade como muito mais que o número de seus habitantes, mas como um polo gerador de bem-estar que proporciona diversas facilidades, nos fazendo preferir viver em comunidade a viver isolado. Entende-se, então, que a relação do Homem com o seu habitat deve satisfazer ambas as condições, tanto sociais quanto políticas, para que haja perfeita harmonia no seu viver.

Entretanto, o que a história recente nos tem mostrado é uma significativa alternância das correntes de ambas as polaridades, muito devido aos avanços atingidos com as revoluções tecnológicas dos últimos séculos, que fizeram as cidades assumirem características de uma complexidade inesperada. Jan Gehl (2017) destaca o fato que o planejamento urbano já existia anteriormente, como pode ser comprovado em estudos sobre as civilizações gregas e romanas, mas o processo de se desenhar uma cidade no papel e entregá-la pronta para fabricação é algo que nasceu com o Renascimento, pois na Idade Média o que se verificava

era a expansão gradual da ocupação humana, em um processo direto de construção, o que dava tempo para o ambiente construído se ajustar às funcionalidades e necessidades da cidade e de seus habitantes.

“A cidade não era um fim em si própria, mas uma ferramenta moldada pelo uso. O que resultou deste processo (...) foram espaços urbanos que ainda hoje oferecem condições extremamente boas para a vida entre edifícios. ”

Gehl, J. (2017, p.39)

Por conta disto, as cidades medievais possuem características únicas, capazes de atrair o interesse e despertar sensações de conforto e segurança, enquanto ambiente construído. A escala humana atingida por tais assentamentos pode ser sentida nas ruas ou praças, que parecem ter sido pensadas ao detalhe, atendendo funções políticas, funcionais e sociais, assumindo um papel democrático devido à sua homogeneidade morfológica. Suas dimensões e proporções permitem uma relação íntima do cidadão com cada esquina, tornando comum encontrar espaços públicos que funcionem como extensões dos próprios edifícios, como é o caso da Piazza del Campo, em Siena (Fig 01).

Desde então, dois momentos específicos moldaram fortemente a história do planejamento urbano, tendo sido o primeiro durante o Renascimento, em um período no qual as estruturas culturais, sociais, econômicas, religiosas e políticas passavam por um processo intenso e



*Fig. 1. Piazza del Campo, Siena.
Fonte: Jan Gehl, 2017*

determinante de transformação, e o segundo no início do século XX, já com toda a complexidade assumida pelos desenvolvimentos oriundos das Revoluções Industriais. (Jan Gehl, 2011; Ascher, 2001)

O Renascimento, como o próprio nome sugere, veio com o propósito de resgatar e revalorizar intensamente as referências da Antiguidade Clássica, e marcou um período de transição do Feudalismo para o início do Capitalismo, com a ascensão da burguesia apoiada pelos reis, que por sua vez garantiam condições de comércio, criavam leis e construíam novos caminhos. A cidade no Renascimento assume um caráter ainda mais político e econômico como o local que abrigará o soberano, seja ele o rei, o duque, o papa ou o chefe republicano. (Saboya Ribeiro, 1993)

Agregado à cultura da Grécia Antiga, renascia (ou era reforçada) a supervalorização da visão sobre os demais sentidos, resultando ainda mais no apego aos aspectos visuais do ambiente construído, enquanto que, no mesmo período, se descobriu a representação em perspectiva, tornando os olhos no ponto central do mundo perceptual (Pallasmaa, 2011). Foi preciso, portanto, dar um caráter representativo à imagem das cidades não só para demonstrar o poder e o domínio das altas classes, mas também para inspirar e valorizar os novos avanços tecnológicos, as conquistas econômicas e as expansões territoriais. É o que comprova Camillo Sitte ao observar em seus estudos que dentre as 255 igrejas romanas, apenas seis possuem todas as suas fachadas livres, enquanto que os Palácios, como representação máxima do Estado, interferem nos logradouros da envolvente ganhando destaque e magnificência. (Saboya Ribeiro, 1993)

Dentro desta lógica, a geometrização e o uso da simetria em torno dos eixos se tornaram regra tanto na construção de edifícios como na composição urbana, e eram as aparências que ditavam os critérios de qualidade da arquitetura. Com isto, a cidade deixou de ser um instrumento básico e passou a ser concebida, pensada, planejada, e executada como uma espécie de obra de arte, em busca da monumentalidade, na qual muitas das recentes funcionalidades também foram levadas em conta, nomeadamente as relacionadas às novas estruturas sociais, à segurança, aos transportes e aos eventos sociais oficiais.



Fig. 2. Palmanova, Itália – 1593
Fonte: Jan Gehl, 2017

Então, a presença destas abordagens exigiu a compreensão de ideias inéditas para as concepções urbanísticas, sem ignorar aquilo que já havia sido absorvido na Idade Média, mas com foco total à expressão visual, como é o caso da vila de Palmanova, Itália, de Scamozzi (1593). Ascher (2001) determina esta fase como a primeira modernidade, pois define a instauração do Estado-nação, a expansão territorial, a mobilização de novas ciências e técnicas e a liberdade nascente do indivíduo. Esta cidade, dita moderna, além de ser projeto, é o marco do pensar o futuro de uma nova sociedade, formando então, decisivamente, a base para o planejamento urbano dos séculos seguintes.

O segundo momento que marcou fortemente o planejamento urbano atual se deve principalmente às transformações sociais, econômicas e políticas oriundas da Revolução Industrial no século XVIII, assinalada fundamentalmente pelo aperfeiçoamento da máquina a vapor por Watt, cujos frutos e consequências só começaram a ser sentidos no início do século XIX (Hobsbawm, 1962).

“A história da urbanística moderna é, numa primeira fase, uma história de simples factos: as mudanças produzidas gradualmente pela revolução industrial nas cidades e nos campos só mais tarde surgem claramente e são percebidas como problemas, quando as quantidades em jogo se tornam suficientemente grandes. ”

Benevolo, L. (1981, p. 13)

Esta Revolução, termo contestado por alguns historiadores como J. Clapham e N. Crafts (Hobsbawm, 1962) devido ao processo gradual da transformação socioeconômica, difundiu e consolidou o então crescente regime capitalista e alterou essencialmente a base da economia. Esta, que antes era fundamentada na agricultura e direcionada quase que exclusivamente ao consumo local, se encontrava praticamente estagnada devido não só à modéstia e à dispersão das atividades, mas também em grande parte pela fraqueza das circulações, principalmente as terrestres, fato que tornava qualquer transporte de mercadorias excessivamente caro para se justificar. O cenário dos adventos do maquinismo e o liberalismo econômico já aspiravam por transformações na estrutura da cidade (Rioux, 1972).

Tais efeitos foram seguidos imediatamente por um crescimento demográfico das cidades, drenando a população rural em benefício de um desenvolvimento

urbano sem precedentes, tendo a Grã-Bretanha como primeiro palco desta impressionante transição, com Londres sendo a primeira cidade a ultrapassar o primeiro milhão de habitantes, e depois França e Alemanha (Choay, 1969). Além deste movimento rumo à cidade, simultaneamente foi verificado um crescimento demográfico a nível mundial, tendo destaque a constância e a influência disto na Europa Ocidental, ocasionado sobretudo pela redução da taxa de mortalidade, que se afasta pela primeira vez da taxa de natalidade (Rioux, 1972; Benevolo, 1981).

Consequentemente, a transformação dos meios de produção contribuiu para uma revolução também na rede de transportes, assim como originou o surgimento de novas funções urbanas, alterando definitivamente a dinâmica do uso e ocupação do solo verificadas até então. A primeira necessidade era adaptar a cidade às exigências destas novas dinâmicas, o que requer uma infraestrutura de grandes vias de circulação, e é a partir deste momento que começou a surgir a setorização e especialização das diferentes partes da cidade: o novo centro, zonas residenciais, periferias e subúrbios, zonas industriais e, ainda, grandes empreendimentos como lojas, hotéis e imóveis para alugar, afim de atender ao crescimento e dar vazão para o funcionamento das emergentes atividades mercantis e consumistas (Choay, 1969; Ascher, 2001).

Com isto, se desenvolveu uma distribuição geográfica das cidades e uma dispersão espacial dentro delas, dois eventos inéditos na história do planejamento urbano, cujas consequências de seus desequilíbrios são sentidas ainda hoje. A cidade passou a ter as fábricas manufatureiras como essência da distribuição espacial, imagem, e uso do solo, principalmente nas áreas centrais. Toda a estrutura estava baseada nos interesses das grandes indústrias, incluindo as zonas residenciais, que se expandiam para os subúrbios. Este crescimento exacerbado das grandes cidades resultou também em uma segregação social, onde as condições de vida das classes trabalhadoras, exploradas pelo interesse burguês voltado exclusivamente ao crescimento econômico, eram cada vez mais miseráveis e imorais.

Portanto, os quase dois séculos de liberalismo político e econômico hipertrofiaram as cidades e esvaziaram os campos, desenvolvendo uma complexidade social espantosa e desafios funcionais nunca antes experimentados, sendo necessário ajustar o espaço para as novas funções através de um planejamento urbano extenso e detalhado (Saboya Ribeiro, 1993). O século XIX foi caracterizado também pelos avanços tecnológicos e por descobertas científicas, especialmente na área da saúde, agregando conhecimento e preocupações às questões das condições de vida dos cidadãos urbanos, provocando um movimento

de observação e questionamento em relação aos assentamentos humanos. Assim, estudiosos passaram a tentar entender as causas e efeitos do processo de urbanização, desenvolvendo novas disciplinas como a sociologia urbana e, posteriormente, o urbanismo, que viriam a criar correntes e utopias sobre o modelo ideal de sociedade e de cidade.

Desta forma, o urbanismo como ciência e o planejamento urbano moderno surgem justamente do debate entre dois ideais opostos, um motivado pelo racionalismo e funcionalismo, e o outro pelo romantismo e nostalgia do passado, os quais Choay (1969) classifica como pré-urbanismo progressista e pré-urbanismo culturalista, respectivamente. Daí derivaram as mais distintas formas de se enxergar a cidade, quer seja através de modelos utópicos ou através de críticas profundas, mas sempre atentas às relações do homem com o meio. Entretanto, o planejamento urbano moderno demonstra um caráter essencialmente retificativo, buscando apenas corrigir erros ao passo que suas mudanças passavam a ser sentidas na sociedade, e dificilmente prevê assertivamente os desenvolvimentos deste complexo organismo que é a cidade (Benevolo, 1967; Indovina, 2009).

Gehl (2017) frisa que poucas destas soluções, principalmente as que tiveram aplicações práticas, trouxeram atenção aos aspectos psicológicos e sociais do ser, e menos ainda à influência que o desenho urbano exerce sobre estes comportamentos. De fato, tais assuntos só passaram a ter importância a partir da segunda metade do século XX, mais especificamente no decorrer da década de 60, onde muitas cidades já haviam sido construídas e regulamentadas de acordo com os conceitos desenvolvidos a partir do funcionalismo, da estética e da preocupação com os aspectos fisiológicos. Desde então, o estudo da vida social nos espaços públicos e sua relação com o ambiente construído, bem como a crítica às formas de se intervir nas cidades começaram a ganhar força, e surgiram importantes obras que iniciaram uma nova tendência para o planejamento urbano. Dentre as mais importantes estão 'A Imagem da Cidade' de Kevin Lynch (1960), o livro e curta-metragem 'The Social Life of Small Urban Spaces' de William H. Whyte (1980), 'The death and life of great American cities' de Jane Jacobs (1961), 'Paisagem Urbana' de Gordon Cullen (1961), 'Life between Buildings' de Jan Gehl (1971) e 'Livable Streets' de Donald Appleyard (1981).

Todas estas abordagens trouxeram atenção para as qualidades perceptuais e para as relações sociais resultantes do planejamento urbano e da arquitetura, entretanto apenas recentemente tais fundamentos passaram a ser incorporados nas políticas urbanas de forma disseminada, e passam a ganhar cada vez mais

visibilidade no cenário mundial, reforçando e embasando as teorias existentes, e permitindo o desenvolvimento de novas metodologias de aplicação prática.

1. HOMEM E CIDADE

i. UTOPIAS URBANAS

Definir o conceito de utopia urbana sem abranger as vertentes sociais, e encará-la exclusivamente sob o ponto de vista do planejamento urbano é, sem dúvidas, impraticável. As próprias raízes do termo remontam à uma crítica sobre o modo de vida das pessoas, instigando o pensamento profundo sobre as ordens políticas e econômicas e seus efeitos colaterais, bem como idealizando um lugar moldado especificamente para uma determinada estrutura social. Esta primeira abordagem, feita por Thomas Morus em 1516 em sua obra "A Utopia", teve um impacto significativo na sua época e seus questionamentos viriam a influenciar a criação de um novo modelo político séculos depois, o socialismo (Quarta, 2004). Ainda hoje, o termo utopia, e aquilo que ele representa, foi de tal forma adotado que está presente em modelos e conceitos propostos por especialistas nos mais diversos campos da ciência.

Se focarmos apenas na etimologia da palavra, que deriva do grego ('où' + 'τόπος'; 'ou' + 'lugar') e significa 'não-lugar', nos limitamos a assumir que se trata de uma ilusão ou irreabilidade, e assim é definido também no dicionário Aurélio (2018): "país imaginário em que tudo está organizado de uma forma superior; sistema ou plano que parece irrealizável; fantasia". Mas, por outro lado, se formos mais a fundo e buscarmos entender a negação "ou" como "não ainda", nos dará a dimensão do futuro, projetando inúmeras e infinitas possibilidades e assumindo uma fundamental valência crítica. (Quarta, 2004)

"Se não há tal dimensão (crítica), a consciência não adquire o caráter utópico, mas permanece, por assim dizer, no estado sonhador. "

Quarta, C. (2004, p. 50)

Um pensamento utópico só é possível em condições favoráveis, pois o estado de sobrevivência tem absoluta prioridade e não deixa margem para outras preocupações (Friedmann, 2000), entretanto a utopia só surge de situações extremas, é o desejo de se realizar algo grandioso, de uma definitiva transformação da sociedade, o clichê de fazer da Terra um mundo melhor, afinal, quem não quer acordar de um pesadelo? Este paradoxo deixa a entender que o pensamento utópico decorre de mentes visionárias e revolucionárias, que, diante de um tormento social, anseiam por intervir e transformar as condições de vida do Homem e revelam nosso senso de justiça. Outros exemplos de obras importantes, cuja temática utópica

se faz presente vem de nomes como Campanella ("A Cidade do Sol", 1623), Francis Bacon ("A Nova Atlântida", 1627), James Hamigton ("Oceana", 1656), Edward Bellamy ("Looking Backward", 1888), H.G. Wells ("Modern Utopia", 1905), entre muitos outros que ilustram a vasta abrangência do conceito.

É grande a relevância da utopia no âmbito do planejamento urbano, principalmente no que tange aos aspectos humanistas, ignorados por séculos de crescimento das estruturas sociais, desenvolvendo cidades a partir de ideologias baseadas unicamente em interesses políticos e econômicos. Friedmann (2000) afirma que para o despertar do Homem, os princípios da 'boa cidade' devem ser delineados de tal forma que conecte logicamente valores fundamentais, e sejam tão explicitamente formulados que possam compreender e comunicar a todos, sem distinção, desde os mais inclinados para a filosofia e ciências, até os trabalhadores e operários, que muitas vezes estão mais imersos no tal estado de sobrevivência. De acordo com ele, autor também da importante obra "*Planning in the Public Domain: from knowledge to action*" (1987), o prosperar da humanidade vem a partir do direito de ser:

"Every human being has the right, by nature, to the full development of their innate intellectual, physical and spiritual potentials in the context of wider communities."

Friedmann (2000, p.466)

É a partir desta necessidade, quando deparada frente aos crescentes problemas da cidade industrial, que começam a surgir as correntes de pensamento e a criação de modelos utópicos no campo do planejamento urbano. A desordem que se verificava nas ruas e vielas, a falta de saneamento básico, a deficiência ou inexistência do fornecimento de água, eram o cenário perfeito para a disseminação de epidemias. Além disso, devido à busca incessante e obsessiva das grandes companhias por produzir mais ao menor custo, as condições dos trabalhadores das crescentes indústrias eram cada vez piores, pois estes se sujeitavam aos baixos salários, às longas jornadas de trabalho, à falta de segurança e higiene, tentando acompanhar o ritmo acelerado de crescimento das cidades e sustentar suas famílias, em estados miseráveis.

A expansão e as melhorias das redes de transporte e a implementação do transporte público nos finais do século XIX permitiram alguma dispersão, que somada

a desapropriação das moradias dos centros urbanos para dar lugar aos escritórios e indústrias, dá início à formação das periferias, subúrbios e cidades-satélites, representando o emergir de muitos focos de graves problemas. (Neves, 2001)

O momento era ideal para a concepção destas novas ideias, e por isto foi a época de maior produção de planos, tratados e críticas no que diz respeito ao Urbanismo, que surgiu como ciência devido à esta forte demanda, e foi baseado primeiramente num conjunto de filosofias políticas e sociais. Já as utopias se mostraram ferramentas essenciais para se pensar e repensar a cidade de uma forma inédita, onde mesmo as (muitas) experiências tido como negativas tiveram um papel fundamental no entendimento do que é a urbe e de como intervir nela, moldando e norteando as tendências atuais de planejamento urbano.

Benevolo (1981) descreve de forma clara sobre as primeiras tentativas de corrigir os males da cidade industrial, ao afirmar que se polarizaram em dois casos extremos. No primeiro, estão os utópicos que defendem a necessidade de se começar de novo, aplicando novas formas de convivência fundamentadas unicamente na teoria, e se esforçam para testar seus modelos na prática. Já ao segundo caso pertencem os técnicos e especialistas, que buscavam resolver problemas de forma isolada e mitigar impactos sem uma visão global da cidade. Este grupo foi responsável por desenvolver os regulamentos que deram início “efetivamente à moderna legislação urbanística”.

E, apesar dos ideais e das intenções serem as mesmas, bem como a noção da necessidade de intervir no ambiente construído ter sido considerada em todos os pensamentos, o que se decorreu foram modelos bem distintos. A questão da cidade ideal, capaz de expressar poder e soberania tecnológica sem deixar de lado a justiça social, teve início em um plano mais político, no qual Choay (2013) classifica como ‘pré-urbanismo’. Para a autora, que sintetizou e sistematizou a história das utopias urbanas na sua obra clássica *‘L’Urbanisme: Utopies et Réalités – Une antologie’* de 1965, existem dois principais modelos nesta fase: o progressista e o culturalista.

O modelo de pré-urbanismo progressista é liderado por obras de nomes como Owen, Fourier, Cabet e Proudhon, dos quais tem em comum a noção do homem como força motriz de avanço da sociedade, motivados pelas novas conquistas tecnológicas. Para esta corrente de pensamento, uma análise racional junto da ciência, permitirá a elaboração de padrões estruturais aplicáveis a qualquer ser humano, independente da cultura, época ou lugar. As ideias estão baseadas em exigências da higiene, em uma busca por lugares mais habitáveis com melhores

condições de luz, ar e água, o que indica para modelos amplos e dispersos. Outro ponto chave é que, ao enxergar o ser humano quase como uma máquina, o espaço urbano começa a ser pensado a partir de funções, e é classificado e dividido onde se estuda, onde se trabalha e onde se vive.

O princípio do ideal progressista busca sempre uma leitura simples do espaço, atribuindo grande importância à estética, mas sempre com um rigor racional e funcional. A partir destas premissas, seus simpatizantes passaram a desenvolver edifícios-tipo para cada função, e, em muitos casos, para a distribuição espacial na cidade. Desta forma, acaba por se mostrar um modelo muito rígido e pouco adaptável, o que não condiz com a natureza humana e causam, segundo Choay (2013), limitação e repressão. Entretanto, esta corrente fundamentou a legalização e atribuição de parâmetros construtivos que se fazem necessários nas políticas de planejamento urbano até os dias atuais.

O modelo de pré-urbanismo culturalista é uma síntese dos manifestos de nomes como Ruskin e Morris, que defendem a visão do homem não mais como um indivíduo intermutável, mas como peças únicas e insubstituíveis dentro de uma sociedade. A crítica gira à volta do Romantismo e da imagem nostálgica das cidades, que vinha perdendo suas singularidades com a aparição dos planos urbanos com traçados geométricos milimetricamente projetados. O que estes ideais sugerem é a valorização cultural, sem qualquer tipo de padronização da arquitetura, onde cada construção deveria refletir e contar sobre aqueles que a habitam. Sob esta ótica, a cidade toma dimensões bem inferiores aos do modelo progressista e as configurações espaciais valorizam o traçado orgânico, comum nas cidades medievais.

Choay (2013) destaca que estas visões têm em comum o fato de enxergar a cidade como um objeto, algo possível de se reproduzir, e não como um organismo fruto de um processo, reforçando o seu papel utópico. A transição destes modelos para o Urbanismo tem duas particularidades, pois passa a ser papel de especialistas, nomeadamente arquitetos, e tem efetivamente uma aplicação prática. As primeiras utopias desta nova fase têm três ideais distintos que podem ser bem representados cada uma por um importante nome e seus respectivos modelos: Le Corbusier, progressista, com a *Ville Radieuse*; Ebenezer Howard, culturalista, com a Cidade-Jardim; e Frank Lloyd Wright, naturalista, com a *Broadacre City* (Fishman, 1977).

Inspirado nos conceitos do pré-urbanismo progressista, o movimento que se segue mantém a noção de homem-tipo e a visão da revolução industrial como marco transformador da sociedade, a partir do qual se deve deixar tudo para trás

para uma nova era, a da modernidade. Assim, Le Corbusier e os demais urbanistas progressistas começaram a projetar modelos de cidade sistematizados, com vias de circulação em uma rede mais direta e simples possível, mostrando grande preocupação com as questões de higiene. O resultado foi o ideal de cidades amplas, com grandes afastamentos entre os edifícios tomadas por vastas áreas verdes, porém estimulando o aumento da densidade vertical devido às novas tecnologias. Desta maneira, a rua como espaço social foi colocada para segundo plano, passando a ser enxergada unicamente como via de circulação.

A necessidade de controlar e prever cada função da cidade quando colocada ao lado da rígida rejeição com qualquer manifestação estética do passado procede para modelos extremamente geometrizados, no que Jacobs (1961) critica como 'cidades de prancheta'. Nesta lógica nascem a *Ville Contemporain* e, posteriormente, a *Ville Radieuse*, ambas de Le Corbusier, como forma de contestar a crescente aceitação da descentralização das cidades no início do século XX. Para o arquiteto e urbanista, a solução não estava na redução da densidade habitacional e na dispersão territorial, e sim na separação das atividades, triplicando o número de habitantes através de edifícios de 50 metros de altura, no mínimo. Entretanto, a baixa ocupação do solo proposta e o foco na mobilidade prioritariamente automatizada culminaram em consequências sociais, econômicas e políticas discutidas e contestadas até hoje.

O urbanismo progressista foi difundido e consolidado através dos congressos realizados entre 1928 e 1956 pelo CIAM (*Congrès Internationaux d'Architecture Moderne*), que reunia um grupo de profissionais de diversas partes do mundo, desde Europa, Estados Unidos, Japão e Brasil. A principal obra derivada foi a Carta de Atenas de 1933, que sintetizava de uma forma bastante doutrinária as ideias de Le Corbusier, afirmando o funcionalismo e a estética moderna. No mesmo período a necessidade de se construir e produzir habitações para os novos milhares de habitantes urbanos, junto com as consequências das guerras, se transformaram em oportunidades concretas da expansão e aplicação destes ideais pelo mundo. Algumas cidades foram inteiramente reestruturadas e planejadas segundo a Carta de Atenas, como Chandigarh na Índia, Brasília no Brasil e Islamabad no Paquistão.

No urbanismo culturalista o que se pretende é observar o passado e compreender as novas exigências do presente, onde "a totalidade (aglomeração urbana) prevalece sobre as partes (os indivíduos) " (Choay, 2013). O principal resultado deste movimento foi a criação das *Garden City*, traduzido como Cidade Jardim, que teve um impacto significativo e foi o primeiro modelo utópico a ganhar

forma, a partir de Ebenezer Howard, em 1898, com seu livro *Tomorrow*. Camillo Sitte também teve papel fundamental para estes princípios ideológicos, bem como Raymond Unwin, realizador da primeira Cidade Jardim – Letchworth, na Inglaterra.

A base do pensamento de Howard era o casamento perfeito entre os benefícios da cidade e os do campo, principalmente no que toca aos aspectos naturais, pouco presentes no ambiente urbano. Na sua visão era preciso limitar o crescimento das cidades através de um cinturão verde com raio de um quilômetro, que impediria a junção com outras aglomerações urbanas. A estruturação era baseada em um modo de vida em comunidade, onde as pessoas viveriam perto do trabalho e teriam fácil acesso ao lazer, trazendo grande importância para a rua como espaço social. Cada Cidade Jardim seria como uma célula, que se multiplica de forma similar ao lado, mas sem nunca invadir o espaço de outra, descentralizando e trazendo equidade para a população. Apesar de não considerar o automóvel, que não era democratizado na altura deste projeto, Howard propunha a comunicação circular entre as cidades através de uma rede ferroviária.

É importante ressaltar que o projeto da Cidade Jardim é, primeiramente, um esquema de organização e ocupação espacial que vai ao pormenor, mas não é rígido e determinista: só deve se desenvolver a partir de uma situação de implantação real. Desta forma, foram muitos os planos que se basearam neste modelo, desde as pioneiras cidades nos arredores de Londres em 1903 (Letchworth) e 1920 (Welwyn), passando pelas *Greenbelt Towns* nos Estados Unidos em 1935 e o programa inglês *New Towns* entre os anos de 1946 a 1970.

O mundo já havia entrado em um ritmo de crescimento urbano incontável, motivado pelas questões econômicas, e o modelo de Cidade Jardim oferecia soluções a longo prazo, sem a centralização das atividades terciárias essenciais para o sistema capitalista. Desta forma, as aplicações práticas passaram a ser cidades dormitório, ou subúrbio de grandes metrópoles, assumindo um papel muito diferente do planejado e contribuindo em larga escala para o alastramento urbano.

O urbanismo naturalista, assim classificado por Choay (2013), é fruto de uma corrente contrária a ideia de cidade, e que de fato a nega totalmente em busca da democratização com foco na individualidade. A *Broadacre City*, idealizada por Frank Lloyd Wright entre 1931 e 1935, é o resultado deste pensamento extremamente utópico, que, por isso, não chega a ser implantado de forma alguma. Para o arquiteto, a cidade industrial aliena o indivíduo e o impede de se manifestar livremente, onde somente o constante contato com a natureza poderia harmonizar a vida novamente.

O modelo que surge é um conjunto contínuo de natureza, onde cada família teria direito à pelo menos um acre de terra, destinado ao cultivo rural e à manifestação da liberdade individual. A total dispersão no território, moldado à topografia, seria conectada por estradas que também cumpririam o papel de afastar os lotes, podendo estes ser habitacionais, agrícolas, industriais, de lazer ou culturais. Quando o assunto é transporte, assumia uma relação ainda mais forte com a modernidade, pois negava totalmente a circulação pedonal, e a mobilidade era toda voltada para os automóveis e aviões.

Em um ideal de liberdade e democracia exacerbado, Wright propõe algo universal sem caráter de padronização, que recusa qualquer tipo de limitação. Paradoxalmente, ignora as questões de coesão social, equidade e outras razões pelas quais se escolhe viver em comunidade.

Em resposta aos movimentos utópicos que desencadearam uma série de consequências sociais nos ambientes urbanos surgiram novas críticas a partir da década de 60, com o intuito de resgatar o verdadeiro valor da cidade enquanto espaço humano. Para este novo movimento Choay (2013) dá o nome de Antrópolis, a cidade do homem, expondo seu caráter humanista, baseado e liderado por profissionais de diversas áreas, como psicologia, economia, sociologia e história. Estas ideias estão fundamentadas em Geddes, um biólogo, sociólogo e entusiasta das cidades, que no início do século XX defendia a correlação entre as funções humanas e o meio, assumindo-o como um organismo vivo. Para Geddes, pensar uma cidade é tarefa de uma equipe multidisciplinar e requer a participação dos que ali habitam, pois esta é a manifestação concreta da ocupação humana no tempo e no espaço.

O manifesto realmente propulsor desta nova tendência foi a clássica obra *'The Death and Life of Great American Cities'*, de Jane Jacobs, publicado em 1961, que se assume desde o início como um ataque ao planejamento urbano da época. Ao longo do livro a autora lista uma série de soluções a serem tomadas para as questões apontadas, principalmente no que tange aos aspectos da rua enquanto espaço social. Para Jacobs (1961), o funcionalismo, a segregação das atividades e o foco nos automóveis foram os principais responsáveis pela crise urbana, pois os modelos que apareceram até o momento tentavam impor e prever comportamentos e padrões sociais, impedindo qualquer tipo de manifestação espontânea da sociedade. A mobilidade é sempre um ponto chave, e ao ser pensada exclusivamente para as novas tecnologias trazia um caráter pouco democrático para os planos, pois condicionam a liberdade de escolha.

Desta forma, a proposta para resgatar a vida nos espaços públicos é promover a rua como um lugar atrativo, seguro e confortável a partir de estratégias de adensamento, diversidade de usos e continuidade urbana. Os espaços públicos e privados devem, portanto, estar bem definidos, e a escala das edificações devem ser adequadas às capacidades perceptivas do ser humano, estimulando o aumento do número de pessoas nas ruas. Jacobs (1961) relaciona também as questões de segurança, promiscuidade e delinquência juvenil aos desenhos urbanos que diminuem os contatos pessoais entre os cidadãos, nomeadamente os grandes parques e conjuntos habitacionais que pouco dialogam com a realidade das pessoas. O resultado da crescente violência e caos urbano é manifestado na criação de jardins e pátios interiores que só contribuem para desestimular ainda mais o uso dos espaços públicos, isolando os cidadãos entre si.

A conscientização da higiene mental recebeu na época outro importante contributo, o de Kevin Lynch em *The Image of the City*, publicado em 1960, onde se busca explorar a relação do comportamento humano com a percepção do ambiente construído. Os novos temas de investigação são características mais sutis e únicas, como a personalidade dos bairros, a interpretação de uma aglomeração urbana, a legibilidade, os pontos de referência, as imagens mentais criadas, ou seja, a qualidade do ambiente em oposição a quantificação e a rigidez estrutural. Na sequência dos estudos da Antrópolis, outros importantes nomes como William Whyte, Christopher Alexander e Jan Gehl contestam o urbanismo moderno como elemento destruidor da vida pública, e demonstram os inúmeros benefícios sociais do incentivo à presença de pessoas nas ruas. É a partir deste momento que as cidades caminháveis gradualmente aparecem como solução para diversas questões no âmbito urbano, desde segurança pública, passando pela economia e sustentabilidade, até a coesão social.

É notável que os Estados Unidos seja o polo produtor destas mais recentes tendências, uma vez que tem uma urgência por solucionar a cultura do automóvel, a dispersão espacial, os problemas ambientais e sociais, isto porque grande parte das suas cidades foram influenciadas pelas utopias progressistas da primeira metade do século XX. Como exemplo é possível citar o movimento *New Urbanism*, da década de 90, que surge pela necessidade de alterar as regras que regem o planejamento urbano norte americano, mas este acaba por repetir alguns erros do passado ao tentar impor aquilo que acreditam por meio de manifestos e cartas, em uma visão meramente técnica.

Ao analisar a história do urbanismo é possível entender o papel fundamental das utopias como objeto de estudo da cidade, refletidas em tentativas sinceras de soluções para uma realidade urbana jamais esperada. A comunidade científica hoje enxerga os grandes falhanços urbanísticos do século XX em um consenso geral, e de fato são muitas as lições que são retiradas ao olhar para o passado. A principal delas é a necessidade de enxergar a cidade como um organismo vivo, em sua infinita complexidade de correlações entre sociedade e ambiente construído, que não suporta uma definição rígida do espaço. Assim, parece bastante óbvio a importância da comunicação entre as diversas áreas de conhecimento de forma a contribuir para um resultado cada vez mais apurado daquilo que se estuda. A participação da comunidade é uma ferramenta que também merece destaque no auxílio da interpretação das particularidades de cada sociedade, contudo é preciso ouvir a população com um extremo juízo crítico por parte dos profissionais. Ainda que os grandes planos urbanos sejam cada vez mais escassos, há uma nova tendência atual em começar da pequena escala, plantando sementes de melhorias urbanas, observando as consequências e as consolidando de acordo com seu sucesso, no processo conhecido por *Placemaking*.

Esta parece ser uma solução interessante que poderá obter ainda mais resultados positivos se for incorporada nas políticas urbanas, isto porque trata com cuidado as questões sociais, incentiva o uso da rua promovendo locais mais vivos, tem um baixo custo e é bastante influenciado pela população local, promovendo uma sensação de pertencimento, responsável pela segurança e integração social.

É neste sentido que a percepção do ambiente construído será explorada neste trabalho, entendendo que a pequena escala é fundamental para a estruturação do todo, não sendo possível um modelo único para todo e qualquer tipo de assentamento humano. Posteriormente o foco na mobilidade ativa aparecerá como ferramenta propulsora do *Placemaking*, promovendo lugares mais vivos e resgatando a rua como espaço social mesmo em cidades já consolidadas e tidas como negativas. Desta maneira será preciso compreender primeiramente o que define um lugar e qual a importância na vida humana.

ii. ESPAÇO E LUGAR

Determinar o sentido de uma palavra meramente pela sua etimologia, ou pelo significado literal, mais uma vez se mostra insuficiente para compreender estes dois termos tão vastamente usados no dia a dia: espaço e lugar. Tanto na escrita alfabética, quanto na fonética, não se representa apenas uma imagem do objeto em questão, mas também é transmitida toda uma ideia e do que dela se pensa (Chauí, 2002). No campo das ciências, e naturalmente se concentrando em compreender as questões da Arquitetura, diversos teóricos, sociólogos, antropólogos e geógrafos elaboraram especulações acerca do que é o 'espaço' e do que é o 'lugar'. A ideia deste capítulo é explorar o que já foi discutido sobre a questão, principalmente através da linha de pensamento de importantes nomes como Yi-Fu Tuan (1983), Marc Augé (1994) e Noerberg-Schulz (1980), com a finalidade de distinguir de forma clara e objetiva a confusão que existe entre estas duas palavras. Desta forma, poderá ser provocado posteriormente um questionamento em relação aos vários cenários que existem hoje nas cidades, uns tão vivos, outros tão inóspitos.

Ao que a pesquisa técnica em dicionários indica, a palavra 'espaço' (do latim *spātium*) está sempre relacionada com a noção de tempo e pode ser definida como "extensão indefinida; extensão de tempo; intervalo" (Figueiredo, 1976) e, mais concretamente, como a "distância entre dois pontos, ou a área ou o volume entre limites determinados" (Cunha, 1982). Já ao investigar a palavra 'lugar' (do latim *locālis*, de *locus*), esta normalmente conectada à uma existência, se define por "Espaço ocupado; sítio; Sítio ou ponto referido a um fato. " (Ferreira, 2001) ou ainda "Espaço em que está alguém ou alguma coisa; Ponto de observação: 'eu no teu lugar não faria isto'; O objecto ou espaço em que alguém se senta habitualmente ou destinado ao assento de alguém" (Figueiredo, 1976).

É curioso de observar que embora algumas das definições pareçam não ter nenhum sentido para o estudo da Arquitetura, elas fortalecem a ideia que estas palavras carregam em outros assuntos, tanto espaço e sua relação com tempo, quanto lugar e o sentido de uma vivência. Portanto, o que se entende é que o espaço tem a capacidade de se transformar efetivamente para uma dimensão maior, o lugar, pura e simplesmente pela presença de uma vida. Neste sentido, Tuan (1983) explica que os dois conceitos se fundem com frequência, já que um é complementar ao outro, ou seja, o espaço vem a ser um lugar ao passo que se cria uma relação íntima com o primeiro e o damos valor.

O contrário disto são os não-lugares, como referido por Augé (1994), que explica o conceito como uma definição aos espaços sem identidade, sem relação ou sem história, produtos da 'supermodernidade'. Os não-lugares são os opostos completos do lar, do habitat, ou do espaço personalizado, e são bem representados "pelos espaços públicos de rápida circulação, como aeroportos, rodoviárias, estações de metrô, e pelos meios de transporte – mas também pelas grandes cadeias de hotéis e supermercados" (Augé, 1994, p. 73). São locais onde não é possível distinguir onde se está no planeta, entrar em uma loja de uma grande cadeia será a mesma experiência em Portugal ou na China, trazendo à tona o questionamento sobre a necessidade de resgatar o verdadeiro valor da Arquitetura. Os não-lugares são capazes de despertar um sentimento de vazio e solidão cujo qual o homem passa a vida a evitar a qualquer custo, é uma verdadeira ausência sentida.

Tuan (1983) acrescenta que o Tempo também é um atributo fundamental para a compreensão dos conceitos, e se relaciona com o Lugar de diferentes maneiras. A mais nítida é a afinidade que se cria com um lugar quanto mais tempo é vivido nele, é o intensificar da identificação que o ser humano tanto busca em tudo à sua volta. Outra ligação clara é o lugar como memória, como lembrança do passado, este então passa a funcionar como o tempo tornado visível, a materialização desta dimensão. Assim, a caracterização do Lugar pode ser desenvolvida não só através dos valores e significados atribuídos a ele, mas também ao tempo.

No debate acerca disto, o arquiteto e teórico Norberg-Schulz (1980) traz grande contributo, ao buscar na cultura grega o sentido e definição do conceito através do *Genius Loci*, o espírito do lugar, que diz respeito às características gerais de um local. Eliade (1987) entende que o termo vem da ideia que as sociedades antigas tinham de o mundo ser dividido entre o território habitado, o mundo conhecido e sagrado (Cosmos) e o espaço desconhecido que o cerca, profano (Caos). Entretanto, por não saber conferir e determinar aquilo que está além do tangível, o homem passou a fazer este exercício de interpretação do mundo 'subjetivo' a partir da criação de uma identidade estruturada, para então poder habitar completamente determinado lugar.

Norberg-Schulz (1980) reforça a ideia de lugar como muito mais do que simplesmente um espaço ao afirmar que "é a concreta manifestação do habitar humano", e, ainda, destaca que o significado de habitar transcende o mero sentido de um abrigo, mas o encara como um suporte existencial, sendo este o objetivo da Arquitetura.

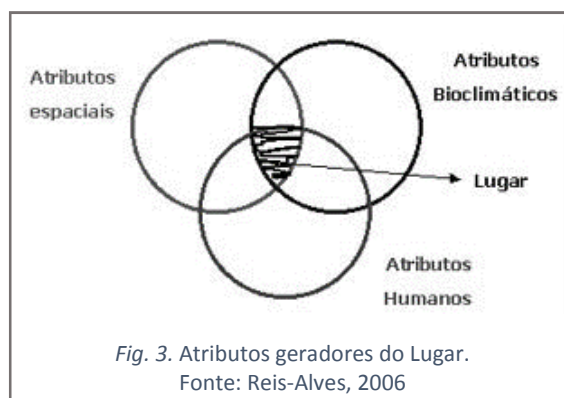
No desenvolvimento da teoria, o autor divide o Lugar em duas condições que permitirão este suporte existencial, sendo estas o espaço (terra) e o caráter (céu), que combinados satisfazem a ideia de *Genius Loci*. Dentro desta estrutura, ao serem analisadas de forma perceptiva e simbólica, estas condições permitem a transformação do Caos em Cosmos, ou seja, o conhecer do mundo subjetivo que possibilitará ao Homem o habitar. O primeiro tem mais estabilidade e se transforma muito lentamente, sendo enquadrados aqui os aspectos morfológicos do espaço, e dá o sentido de orientação, enquanto que o segundo é mais suscetível ao tempo, e tem a ver com os aspectos naturais (quantidade e qualidade da luz, por exemplo), dando sentido de identificação.

"Quando o homem habita, ele está simultaneamente locado no espaço e exposto a um certo caráter ambiental. As duas funções psicológicas envolvidas podem ser chamadas "orientação" e "identificação". Para ganhar o suporte existencial o homem tem que ser capaz de orientar-se; ele tem que saber onde ele está. Mas também ele tem que identificar-se com o meio, isto é, ele tem que saber como ele está num certo lugar"

Norberg-Schulz, C. (1980, p. 19)

Baseado nesta lógica, Reis-Alves (2006) propõe uma estrutura de definição de Lugar como a intersecção de três mundos que interagem entre si, os quais são chamados aqui de atributos: espaciais, bioclimáticos e humanos. Esta abordagem contempla o espaço tridimensional, os aspectos ambientais e a presença física ou simbólica do Homem, sendo todos estes suscetíveis à ação do Tempo.

Reis-Alves (2006) explica ainda quais são os elementos constituintes de cada grupo, sendo os atributos espaciais uma caracterização do mundo físico, das formas e volumes, dos planos e proporções, das cores e texturas, envolve, portanto, a materialidade do objeto de estudo, além da sua configuração espacial. Já



os atributos bioclimáticos, ou ambientais, tem a ver especificamente com as condições climáticas do sítio, sejam elas orientação solar, ventos, temperatura,

umidade do ar ou níveis de precipitação e, por isso, estão diretamente relacionadas com a sua localização geográfica no globo – latitude, longitude e altitude. Por último, mas essencial, os atributos humanos contemplam a interação do Homem com o espaço, que só assim é capaz de assumir a condição de lugar, de suporte existencial. Esta presença humana é capaz de influenciar ou atribuir valores aos demais atributos, dependendo do nível de intervenção, e é sentida e vivenciada de forma perceptual e/ou simbólica, através da interação com o universo que o cerca, buscando, portanto, uma escala apropriada, um significado ou até mesmo uma memória.

Como já destacado, o Tempo exerce influência sobre todos estes atributos, mas especialmente nos ambientais e humanos, que são mais sensíveis e perceptíveis em um período curto, como, por exemplo, um dia. Os aspectos espaciais também sofrem alterações, mas, no geral, são mudanças mais demoradas e a longo prazo. Veja que, em relação aos atributos ambientais, ao passar de umas horas já é possível notar diferenças na intensidade ou inclinação da luz natural, das condições do vento, da temperatura, dentre outras características capazes de alterar nitidamente as condições do local. A influência do Tempo sobre os aspectos humanos tem a ver com o movimento, que está em função do deslocamento e das percepções sinestésicas sentidas nos espaços percorridos.

Desta forma, é fácil perceber a capacidade e o poder de um projeto arquitetônico e o impacto que este pode causar nas vidas envolvidas, já que é a partir dele que se moldam os atributos espaciais, controla-se a interferência dos ambientais e dita-se o ritmo dos aspectos humanos. É também um fato que os lugares aqui descritos podem possuir diferentes escalas, desde uma cidade com características próprias, passando pelo bairro, pela habitação, até aquele canto da casa onde as pessoas geralmente elegem como seu lugar favorito – uma espécie de átomo, unidade fundamental e irreduzível do suporte existencial humano. Portanto, destaca-se a seriedade que as ferramentas de planejamento urbano e de arquitetura possuem sobre as condições de vida de uma sociedade.

Conforme visto no capítulo II.1.i, as utopias urbanas do século passado trouxeram grandes transformações nas cidades, deixando um legado bastante negativo das ruas como *lugar*. Ao contrário das necessidades humanas, o processo tecnocrático de planejamento resultou em uma predominância dos não-lugares na cidade atual, do qual Marc Augé insiste em contestar afirmando que este ignora a identidade e as relações sociais, essenciais para a vida do local (Sá, 2013).

Para o homem, como ser social, poder estar no ambiente urbano como agente interventor é fundamental, e é exatamente disto que trata a democracia do espaço público. Para Lefebvre (2012), as necessidades da sociedade urbana têm dimensões antropológicas que ultrapassam as impostas pela sociedade do consumo, sendo elas opostas e complementares: o encontro e o isolamento, a abertura e a segurança, o caos e o cosmos. O autor destaca que é através da liberdade de atuar, ou não, na sociedade que define o direito à cidade, podendo ser explorada a partir de atividades criativas, lúdicas e do imaginário que provoquem manifestações individuais dentro do coletivo. É muito mais do que definir um espaço a partir de sua funcionalidade, mas deixar existir a dimensão humana em sua complexidade desordenada que se sobrepõem às limitações artísticas de um arquiteto. Como exemplo máximo, frequentemente utilizado na literatura, está a Ágora grega, local de manifestação política, artística, comercial e social. Sá (2013) destaca que o termo '*espaço público*' perdeu uma importante parte da '*relação com o outro*', e é comumente utilizado para definir locais de consumo, circulação e lazer, tais como cafés, jardins, centros comerciais, perdendo a dimensão política da *polis* grega.

"Our urban problem is how to revive the reality of the outside as a dimension of human experience."

Sennett, R. (1990, p. xiii)

Na expectativa de combater o cenário atual das cidades pós-modernas e recriar as novas versões da Ágora, agregando valor político e social, a rua ressurge como elemento fundamental de apropriação do ambiente urbano. Mais especificamente os passeios, que, para Jacobs (1961), são os principais espaços públicos e constituem os órgãos vitais de uma cidade, sendo lugares de atividades

de socialização e prazer que trazem segurança e conforto para a vizinhança. As calçadas foram deixadas de lado no último século e seu potencial reduzido, na melhor das hipóteses, à simples circulação. Porém, são nestes espaços que a vida urbana acontece, e deixá-los a mercê do acaso não parece uma escolha assertiva para promoção de cidades vivas. Os passeios devem acomodar a diversidade e uma certa complexidade de eventos e informação, sendo inclusivo e liberal.

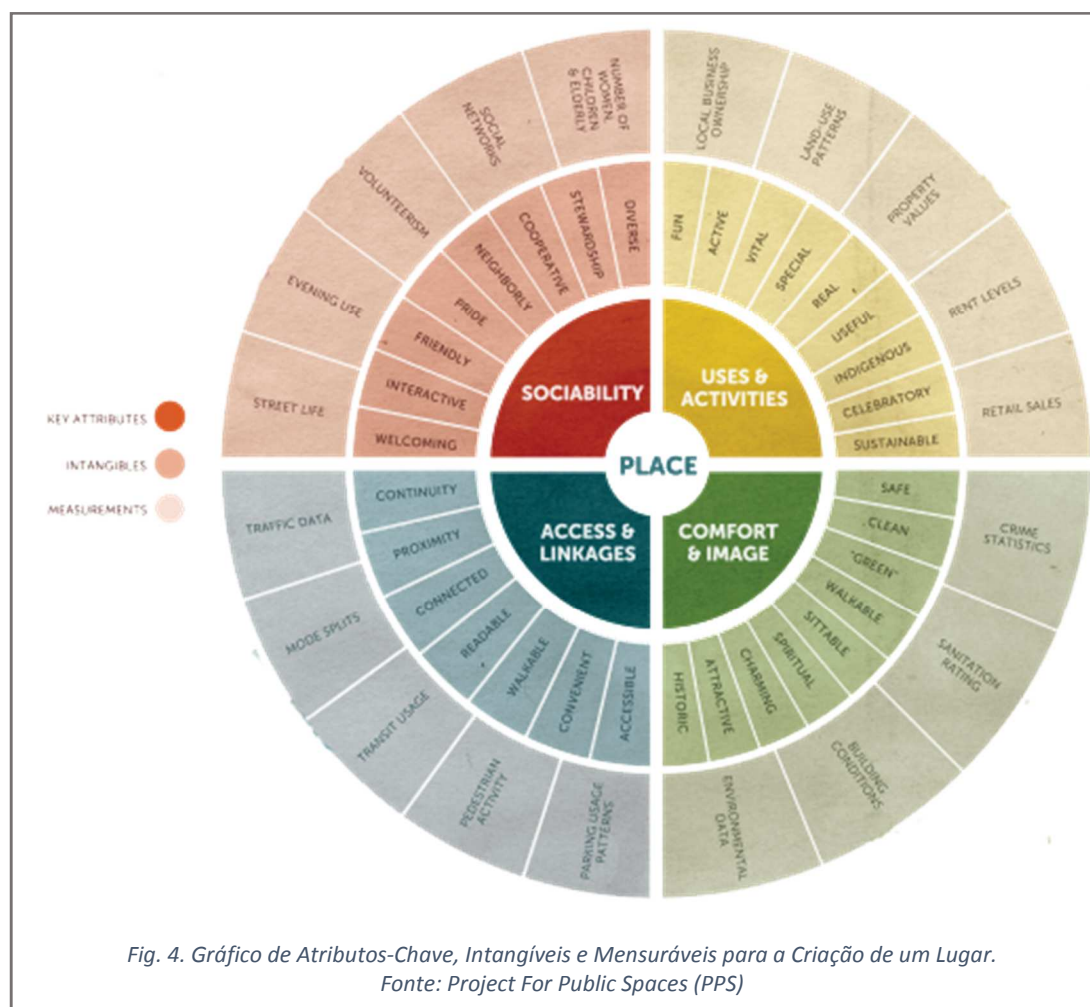
As investigações e críticas de Jane Jacobs, Donald Appleyard, Margaret Mead, Allan Jacobs, Christopher Alexandre e Jan Gehl em meados da década de 60 estimularam diversas correntes humanistas que buscam transformar os espaços inóspitos da era moderna em lugares agradáveis de se viver. Assim, derivam termos como Urbanismo Tático e *Placemaking*, que pode ser entendido como 'criar lugares'. O paradigma baseia-se na transformação de espaços, principalmente ruas e largos, em lugares voltados para pessoas e com foco na comunidade, promovendo maior qualidade de vida, interação social e sentimento de envolvimento. O processo é feito através da participação da comunidade, desde o entendimento do local até a própria intervenção, que normalmente é de baixo-custo e imediata, podendo, ou não, ser efêmera em uma primeira fase de experimentação, mas com a possibilidade de consolidação de acordo com os resultados. A proposta é começar de baixo para cima ('*bottom-up strategies*') para entender as necessidades e as particularidades de cada situação, mas visa atingir patamares elevados a níveis organizacionais da cidade, bem como o fortalecimento econômico regional.

O *Placemaking* é voltado para a comunidade, de forma adaptável e flexível, em projetos orientados por grupos interdisciplinares através de estratégias colaborativas e culturalmente conscientes, de forma a (re) imaginar e reinventar o espaço público. Trata-se de um crescente movimento que parece adotar medidas bastante interessantes de se intervir em ambientes já consolidados, em oposição às grandes transformações limitadoras verificadas no processo de planejamento urbano. Embora o termo seja universalmente utilizado e não haja propriamente um nome à frente do movimento, a organização *Project for Public Spaces* (PPS) é o principal núcleo propulsor dos ideais. Fundado em 1975 por Fred Kent, a PPS tem a intenção de reunir parceiros, colaborando com ideias, oficinas, divulgação e palestras acerca do tema, e hoje possui atuação em mais de 40 países.

Conectar pessoas com lugares e vice-versa é a premissa do *Placemaking*, que parece enxergar a cidade como algo em constante transformação, em uma relação íntima entre as dimensões sociais, físicas, ecológicas e culturais de um lugar.

Na busca por excelentes lugares é preciso seguir algumas diretrizes básicas, estes devem ser **acessíveis**, receber **atividades**, passar uma imagem de **conforto** e promover **sociabilidade**. No diagrama a seguir é possível identificar ações a serem tomadas e suas respectivas consequências subjetivas. Outro ponto importante é enxergar a comunidade como o especialista, pois em cada uma haverá alguém para contribuir com uma perspectiva histórica que poderá auxiliar na compreensão das suas funções e pessoas que ali habitam.

Para ajudar a compreender e validar o *Placemaking* em diferentes escalas, surge o conceito de *Power of 10+*, uma ferramenta que demonstra a importância de observar a experiência humana ao intervir na cidade. A ideia por trás disto é que as pessoas devem ter, no mínimo, dez razões para estar ali, por exemplo: passear o cachorro, comer ou beber, sentar, comprar, escutar música, contemplar uma arte pública, jogar e interagir com outras pessoas. Assim se estimula a criatividade dos cidadãos e os encoraja a agir na comunidade.



É nesta lógica que se pretende explorar as qualidades subjetivas do ambiente construído que proporcionam uma boa imagem e um conforto para as ruas, e entender a relação destas com o comportamento humano. Assim, será possível promover lugares mais vivos a partir de ferramentas como a Caminhabilidade, que estimula a presença de pessoas nas ruas a partir de diversas condições, umas mais brutas, como a configuração espacial, a densidade e a diversidade, e outras mais sutis, como as qualidades perceptivas.

iii. IMAGEM DA CIDADE E PSICOLOGIA AMBIENTAL

Ao juntar as ideias do conceito de lugar com aquilo que se é experienciado nas cidades pode-se claramente perceber que há uma forte relação entre o ambiente construído e o comportamento humano. Aqui, a discussão deixa de envolver os aspectos políticos e econômicos, apesar de estarem interligados nas raízes do desenvolvimento urbano, e passa a ser uma análise direta dos atributos físicos, em uma busca pelo entendimento de como estes podem afetar as percepções dos cidadãos. O desafio é, portanto, aproximar os atributos subjetivos de certas qualidades perceptuais que serão identificadas com a objetividade das qualidades do desenho urbano.

Antes de mais, é preciso destacar que a cidade proporciona um ambiente em uma escala sem precedentes em outros tipos de assentamento humano ao longo da história. Este ambiente urbano é, de fato, predominante no dia a dia dos habitantes das cidades, apesar deste estar assentado em um ambiente natural e estar sujeito às condições climáticas do local. Por isso, a forma da cidade tem o poder de influenciar diretamente a vida diária, afetando comportamentos, atitudes e atividades, sendo, portanto, de essencial importância o trabalho dos arquitetos, urbanistas e demais profissionais envolvidos no planejamento urbano e seu desenho para se alcançar uma perfeita harmonia em busca do bem-estar social (Herbert & Thomas, 1997).

Para isto, em primeiro lugar é preciso definir o que se entende por ambiente construído, que é tudo aquilo que delinea a morfologia urbana e suas funções, são os edifícios, as ruas, os largos, as praças e os limites, os elementos físicos do espaço, naturais ou não. Para ilustrar a relação destes atributos com o comportamento humano é possível imaginar-se em uma sala completamente vazia, a qual deve ser atravessada para chegar ao seu destino, neste momento, as possibilidades de deslocamento neste cenário são infinitas, apesar do mais óbvio e provável seja cruzá-la em uma linha reta. Agora desenhe a mesma sala, com alguns elementos instalados, com uma mesa ao centro, ou diversas objetos distribuídos de maneira aleatória, e claramente as opções tornam-se reduzidas e mais sofisticadas, o espaço ganha forma e já não permite a liberdade de escolha. Neste breve exercício foi considerado apenas o deslocamento puro e direto, mas à escala da cidade e levando em consideração sua complexidade muitos outros aspectos estão envolvidos, como por exemplo, os pontos de interesse, como os comércios, serviços, escolas, locais de trabalho, entre outros. Além disto, quando se trata de um estudo que abrange a antropologia, sociologia e a psicologia, outros inúmeros fatores vão

contribuir para avaliar as condições quantitativas e qualitativas, englobando, portanto, as sensações de segurança e conforto, bem como as possibilidades de encontros sociais.

O assunto tem raízes fundamentadas, quase que simultaneamente, em outros campos, nomeadamente na psicologia, onde a partir da década de 50 e 60 se deu início ao desenvolvimento do estudo do comportamento humano e a sua inter-relação com o meio ambiente. A chamada psicologia ambiental busca estudar o ser humano em seu contexto físico e social, relacionando a envolvente e atribuindo valor às percepções, atitudes e gestos consequentes. O psicólogo alemão Kurt Lewin (1936), um dos principais expoentes e fundadores desta vertente, afirmava que o meio ambiente exerce uma influência crucial sobre as pessoas, fazendo-as agir, reagir e se organizar conforme o mesmo. Nos EUA, foi criado um grupo de investigação liderado por William Ittelson e Harold Proshanky, em 1958, com o objetivo de entender a relação homem e espaço em um hospital psiquiátrico sob o título 'Psicologia Ambiental e Planejamento Arquitetônico'. A partir de então, a psicologia ambiental começou a crescer em importância no cenário mundial, e ainda na década de 60 foi criada a 'Environmental Design Research Association' (EDRA) com conferências anuais, que mais tarde teve sua associação equivalente em território europeu através da 'International Association for People-Environment Studies' (IAPS).

A contextualização histórica destes eventos faz-se essencial para a compreensão dos porquês de as duas disciplinas estarem, por fim, se inter-relacionando. Em meados do século XX, a Arquitetura e o Urbanismo já urgiam pela necessidade de compreender a dinâmica entre o Homem e a estrutura físico-espacial, por conta das transformações inéditas do novo cenário urbano e pelo falhanço das medidas e teorias aplicadas até então. Esta corrente era motivada também por uma insatisfação em relação à uma abordagem egocêntrica e meramente estética do design da altura, assim, procurava atender às reais carências sociais por meio do ambiente, criando lugares mais estimulantes e suscetíveis para as atividades humanas. Neste mesmo período, a oportunidade e a urgência de se reconstruir cidades por conta das grandes guerras, levou ao reforço das tendências funcionalistas modernistas no planejamento urbano, que embora tenham trazido um grande contributo para a sociedade, não atendiam às questões psicológicas, igualmente ou mais importantes. As investigações neste sentido ganharam ainda o contributo das preocupações relacionadas com a poluição, gestão de recursos e sustentabilidade, desencadeando em diferentes linhas de estudo, tais como a interação social, territorialidade, espaço pessoal, desenraizamento oriundos dos

realojamentos forçados, representações mentais do ambiente vivido, relações entre as funções sociais e a organização espacial, através de nomes como Osmond (1957), Sommer (1969), Fried (1963), Lynch (1960), Golledge (1987) e Barker (1968)

Ao percorrer a história da arquitetura é possível encontrar, em diferentes períodos, certas referências ao ambiente construído e a interação humana, nomeadamente no que diz respeito às proporções, como é o caso de Vitrúvio (27 a.C.) em 'De Arquitetura', no período greco-romano, e de Alberti (1452), ao escrever o primeiro livro teórico do Renascimento acerca do assunto, ainda que muito apoiado em Vitrúvio, em 'De re Aedificatoria'. Ambos já traziam atenção para o estabelecimento de regras com conteúdo humanista, afim de se atingir com excelência a relação entre homem e edifício, entretanto limitavam-se ao objeto arquitetônico de forma isolada. Isto deve-se, talvez, pelo fato de que a escala da cidade na altura não apresentava a complexidade que se verifica nos dias atuais, e pelo ritmo de crescimento da mesma ser compatível com o ritmo da adaptação humana, não causando danos tão aparentes à sociedade e à forma de viver quanto o que passou a ocorrer após as transformações decorrentes da Revolução Industrial.

Dos pioneiros deste tipo de leitura à escala da urbe está Kevin Lynch (1960), que destaca a natureza animal do ser humano expressada na necessidade de estruturar e identificar o meio ambiente no qual se insere, promovendo desta forma o sentido de lugar almejado, para só então poder habitar. Lynch declara que nada pode ser conhecido de forma isolada, mas sempre em relação ao meio e às reações em cadeia dos acontecimentos, somados às experiências passadas do observador, ou seja, um mesmo objeto pode adquirir significados distintos de acordo com o local de implantação e sua envolvente. Enaltece ainda o valor dos componentes móveis das cidades - as pessoas e suas atividades - como equivalente à função dos elementos físicos e estáticos, e deixa claro que uma cidade é um organismo vivo, sempre a crescer e a se transformar conforme às necessidades e interesses, não existindo, portanto, um resultado final. Na visão dele, apesar dos ambientes urbanos abrigarem um conjunto diverso de funções, existem sempre as funções fundamentais que podem ser expressas através da forma, que, por sua vez, não pode comprometer a boa qualidade do espaço. Seguindo estes preceitos, na tentativa de estudar e compreender os elementos da cidade de uma forma universalmente aplicável, ou seja, de um padrão, o autor classifica o conteúdo físico em cinco categorias: as vias, que são os canais de circulação; os limites, representando as quebras de continuidade, podendo ser naturais ou não; os bairros, que são regiões reconhecíveis por possuírem um conjunto de características em comum entre si; os

nós /cruzamentos, que são a junção de diferentes aspectos, sendo considerados como lugares estratégicos e de foco intenso; e os marcos, englobando os elementos de referência, marcantes e que podem ser usados como orientação. Desta forma, este livro clássico, 'A Imagem da Cidade', foi essencial para o desenvolvimento e alargamento dos estudos relacionados ao comportamento humano dentro da arquitetura, nele é abordado ainda como a qualidade da percepção pode ser avaliada através dos conceitos de imaginabilidade, legibilidade e identidade, que serão discutidos mais profundamente na sequência deste capítulo.

Já seu contemporâneo, Gordon Cullen (1971), afirma que o objetivo da cidade como arte do relacionamento é a junção de todos os elementos que compõe um ambiente – edifícios, anúncios, tráfego, árvores, água e toda a natureza – com a finalidade de despertar emoção ou interesse, caso isso não aconteça, este será um fracasso. O arquiteto paisagista destaca ainda a visão, sentido pelo qual percebemos a maior parte do que nos rodeia, e através dele considera três aspectos fundamentais para o entendimento das emoções que o meio pode suscitar: a **ótica**, que é a forma como percebemos o ambiente percorrido, uma sucessão de imagens que provocam surpresas e revelações inesperadas, a qual o autor nomeia 'visão serial'; o **local**, que diz respeito à maneira na qual reagimos perante a nossa posição no espaço, o 'estou fora', 'estou entrando' e 'estou dentro' são percepções que conectam-se com experiências e provocam reações instintivas, dando um forte sentido de localização; e o **conteúdo**, que é justamente a própria constituição do meio através das cores, texturas, escalas, estilos, da personalidade e tudo que o torna único. Portanto, é através do desenvolvimento destes três aspectos, refletidos em diferentes formas, que Cullen (1971) reivindica a estrutura subjetiva da paisagem urbana, abrindo portas para a expansão das questões relativas ao ambiente construído e seu impacto no comportamento humano.

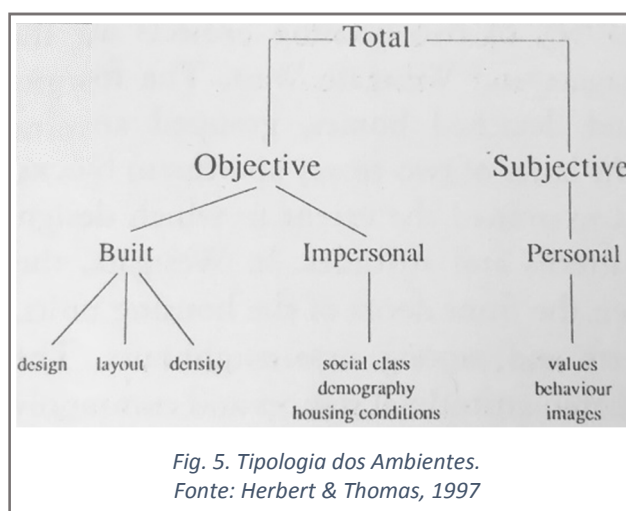
Ao analisar estas duas abordagens fundamentais pode-se perceber que, tanto Lynch (1960) quanto Cullen (1971), estavam avaliando não só o ambiente construído, mas também a forma de deslocamento humano através dele e as sensações provenientes disto, ou seja, conclui-se que é um processo bilateral entre observador e observado, já que cada um interpreta e reage de forma diferente àquilo que lhe é exposto, ainda que de maneira adaptável e flexível. Relativamente a isto, Lynch afirma que o sistema de organização espacial é exterior ao indivíduo, não se centra nele, mas é fixo e é universal. Michelson (1975) fez a distinção entre a congruência mental e a experimental, onde uma indica o que o indivíduo pensa das condições oferecidas pelo meio, e a outra o que realmente estas condições o proporcionam. Este ambiente é, portanto, muito mais do que formas distribuídas

aleatoriamente no espaço, mas é parte essencial da vida humana, pois é capaz de guardar memórias recentes e históricas, narrando histórias e despertando simbolismos, fazendo uma ponte entre passado e presente em diferentes camadas, e reforçando a ideia de identificação que todo ser humano busca, seja ela social, cultural, religiosa, política ou de qualquer outra natureza. Só o simples fato de nomear um local – um bairro, por exemplo – já é capaz de cunhar raízes em seus habitantes.

"Urban landscapes are vast monuments to the prevailing social order. They can be read for clues to the ways people have lived and thought through time."

Walker, R. (1995, p. 33)

Apesar destas interpretações, é preciso ressaltar que o ambiente construído é, antes de mais, físico e possui formas nas quais se pode intervir e alterar. Os edifícios, suas dimensões, número de pisos e afastamentos, o a configuração das ruas, a localização dos largos e praças, são todos fatores que moldam a densidade de uma



determinada região e são variáveis críticas para o entendimento do comportamento humano. Herbert & Thomas (1997) consideram que o ambiente social, parte do ambiente urbano, pode ser dividido em duas categorias: pessoais e impessoais. A primeira é subjetiva e tem a ver com os valores, o comportamento e as atitudes dos habitantes, a outra é objetiva e pode ser medida através de indicadores demográficos ou de classe social. O ambiente construído deve, então, ser encarado dentro do contexto do ambiente social e dos elementos que o formam, nomeadamente as pessoas e suas atividades como ocupação e significação do espaço. Portanto, as qualidades objetivas devem ser enxergadas através dos filtros subjetivos dos usuários de um certo espaço.

Um dos estudos bases do assunto, liderado por Festinger et al. (1950), atuou sobre dois projetos residenciais similares, e foi examinado até que ponto o design dos edifícios afetaria o padrão da formação de amizades e atitudes. Em um caso, a influência mais forte foi a distância física entre as portas de entrada das unidades

habitacionais, onde os moradores com acessos mais isolados e voltados para fora, ao invés de para os pátios internos, eram os menos integrados nos padrões sociais. No segundo caso, fatores críticos foram mais relacionados com a funcionalidade dos trajetos, ou seja, com entradas e saídas, e não com a proximidade física. Whyte (1957) desenvolveu uma análise em um residencial em dois momentos distintos, separados por três anos, e observou que a proximidade afeta fortemente a interação, e verificou que mesmo que os residentes tenham mudado neste período, os habitantes das mesmas casas mantinham uma relação nas atividades. Com esta observação pode concluir, dentre outros, dois pontos chave: as pessoas instaladas nos cantos são as mais prováveis de se isolarem socialmente; e as pessoas situadas nas áreas centrais são as que tem maior grau de envolvimento na comunidade. Ou seja, aquele que projeta um edifício ou planeja uma cidade não está apenas lidando com formas, mas decidindo em larga escala os padrões de convívio social das pessoas que ali irão usufruir e habitar.

É verdade que não há um simples argumento que valide a relação do comportamento humano com o ambiente construído, através de seu conteúdo e qualidade espacial, de maneira previsível. Ainda que sejam tantas as evidências apontadas para esta inter-relação e que o processo criativo de concepção do projeto pode aumentar as possibilidades de interação social, segurança e acesso, não há garantias de que os resultados sejam favoráveis, pois há diversos outros fatores sociais e econômicos que irão ditar tais comportamentos e moldar os diversos lugares (Herbert & Thomas, 1997).

Por isto, com o cuidado que se deve ter quanto às afirmações acerca do tema, buscando ter uma visão parcial e prudente devido à complexidade das questões envolvidas, muito esforço tem sido feito para aproximar as qualidades subjetivas das percepções e atitudes humanas com as qualidades objetivas e efetivas da concepção projetual de desenho urbano. Na literatura específica é possível citar uma longa lista destas qualidades perceptuais como: adaptabilidade, ambiguidade, clareza, conforto, centralidade, continuidade, contraste, diversidade, singularidade, interesse, significado, mistério, natureza, visibilidade, ritmo, riqueza e outros mais. A partir da análise deste conhecimento, Ewing et. al (2006) identificaram aquelas mais frequentemente debatidas e combinaram as de conceitos similares, resultando em uma seleção mais específica para aprofundamento dos estudos, na tentativa de transformá-las em definições físicas e mensuráveis, sendo, portanto, oito qualidades que serão apresentadas a seguir.

adaptability	distinctiveness	intricacy	richness
ambiguity	diversity	legibility	sensuousness
centrality	dominance	linkage	singularity
Clarity	enclosure	meaning	spaciousness
coherence	expectancy	mystery	territoriality
compatibility	focality.	naturalness	texture
comfort	formality	novelty	transparency
complementarity	human scale	openness	unity
complexity	identifiability	ornateness	upkeep
continuity	imageability	prospect	variety
contrast	intelligibility	refuge	visibility
deflection	interest	regularity	vividness
Depth	intimacy	rhythm	

Fig. 6. Qualidades Perceptivas Identificadas, com destaque para as oito principais.
Fonte: Ewing & Handy, 2009

Imaginabilidade

Introduzida inicialmente por Lynch (1960), a Imaginabilidade, tradução do termo original em inglês '*imageability*', é uma importante característica do ambiente construído que reflete uma relação com as outras qualidades destacadas e é, em certo grau, o efeito desencadeado pelas mesmas. Segundo o autor, é a capacidade de o ambiente físico despertar uma forte imagem em um certo observador, a partir de seus atributos, como cores, formatos, texturas em uma 'poderosa e estruturada combinação' que facilita a identificação e a criação de imagens mentais daquele lugar. São características que transformam um determinado espaço em um lugar reconhecível, distinto e único, como é o caso de bairros ou ruas com particularidades similares que instigam a habilidade inata do ser humano de identificar e lembrar padrões.

Os '*landmarks*', que podem ser traduzidos para 'pontos de referências' ou 'marcos', são tidos como peças fundamentais da imaginabilidade. Estão frequentemente associados com grandes e imponentes monumentos ou edifícios, mas para Lynch (1960), podem ser também pequenos detalhes que incitam uma particularidade distinta, como até mesmo maçanetas, desde que tenham uma relação com sua envolvente a nível do bairro ou da cidade. É o caso, por exemplo, das portas coloridas na cidade de Dublin, Irlanda, que não só contrastam de forma singular com a arquitetura georgiana como também suportam lendas e histórias locais, enriquecendo de forma única aquela paisagem. Para Tunnard e Pushkarev (1963), um marco é capaz de tirar toda uma área do anonimato, atribuindo significado e estrutura visual, e, segundo Appleyard (1981), os edifícios marcantes são

aqueles que assumem formatos complexos em grande escala e uso frequente, com fácil acessibilidade, interação com os elementos naturais e uma arquitetura específica. Jan Gehl (2011) destaca que esta qualidade é facilmente visível em cidades medievais, citando o exemplo das praças nas cidades italianas, onde seus atributos suportam-se e complementam-se de forma a criar uma 'inesquecível impressão' do local.

Segundo Ewing et. al (2006) a arquitetura vernacular é outro fator frequentemente atribuído à esta qualidade, o que dá suporte para as críticas às cidades modernas e aos não-lugares, discutidos anteriormente. Outros fatores também relacionados com a Imaginabilidade estão os elementos naturais únicos, como uma topografia incomum e a presença de um rio ou mar. O oposto desta qualidade são lugares sem vida, com pouca definição espacial ou riqueza visual, muitas vezes confusos com quebra de continuidade e sem clareza. É certo que estas características negativas também causam impressões marcantes no cidadão, entretanto ao não contribuírem para uma boa imagem do local devem ser mitigadas ao máximo.

Legibilidade

Diretamente ligada à anterior, o conceito de Legibilidade pode ser definido pelo que o nome sugere, ou seja, a facilidade com que as partes isoladas podem ser organizadas e interpretadas como um todo. É a capacidade que um espaço tem de provocar um entendimento intuitivo de seus habitantes, e, principalmente, daqueles que o frequentam pela primeira vez. Trazido por Lynch (1960), esta qualidade pode ser adquirida através de uma estrutura coesa e por meio de pontos de referência, entretanto, o entendimento é algo muito particular e, por isto, o autor destaca a importância da interpretação dos diversos grupos etários, étnicos, profissionais, culturais e de gênero para uma maior compreensão a partir do ponto de vista de cada habitante, em um verdadeiro exercício de empatia por parte dos profissionais da área.

Para o autor, a primeira impressão do ambiente exterior é o produto de uma sensação imediata provocada por experiências passadas, que se conectam em algum grau e são essenciais para não se estar 'perdido'. Desta forma, é uma componente emocional fundamental das cidades, uma vez que reconhecer e identificar um padrão é uma ponte entre o mundo interior e exterior dos cidadãos,

e, mesmo que através de características sutis, é responsável por uma sensação de segurança.

Lynch (1960) elucida que ainda que o mistério e as surpresas dos caminhos possam trazer certo charme para algumas cidades, estas devem ocorrer sem os perigos de perder definitivamente as orientações básicas e em escalas pequenas dentro do todo, já que o 'caos total sem pistas de conexão nunca é prazeroso'. Mas hoje a Legibilidade é posta em prova pelos críticos que defendem que esta é uma característica cognitiva de cada indivíduo e, portanto, não pode ser considerada um aspecto próprio do ambiente construído (Taylor, 2009). Apesar disto, acredita-se que as sensações e as emoções causadas por determinados padrões exteriores, ainda que subjetivos, são determinantes para uma boa imagem do espaço público.

Enclausuramento

O conceito de Enclausuramento ou Compartimentação Exterior, ambas as formas traduzidas do inglês '*enclosure*', representa o quanto as ruas e outros espaços públicos são visualmente definidos pelos seus elementos físicos, como os edifícios, muros ou árvores. Para Ewing e Handy (2009), os limites representam qualquer tipo de interrupção na linha de visão do observador, e Allan Jacobs (1993) complementa o discurso trazendo atenção para os elementos presentes no piso, o mobiliário urbano e a proporção de céu visível da perspectiva do peão.

A ideia parte do princípio de que os espaços públicos devem possuir características similares aos recintos internos, trazendo conforto e senso de segurança, resgatando a noção primitiva do habitar como necessidade humana. Para Cullen (1961), o Enclausuramento é uma das formas mais óbvias e poderosas de proporcionar a sensação de posição e identificação com a envolvente, reforçando a ideia do aqui e agora. Quando o espaço é demasiado grande a tendência é de que as pessoas se sintam desconfortáveis e passem menos ou nenhum tempo ali, e isto é o que frequentemente acontece em cidades planejadas à escala dos automóveis. Whyte (1988) em suas experiências verificou que as pessoas tendem a se aglomerar nos cantos, ou com as costas protegidas de alguma maneira, sendo, portanto, essencial a definição dos espaços para a promoção de um sentimento de bem-estar que leve a população a querer participar da vida e das interações sociais nos ambientes urbanos.

Entretanto, há muito por se explorar para um consenso sobre o que vem a ser uma boa compartimentação exterior, visto que a literatura apresenta teorias bastante distintas. Neste sentido, aquilo que se deseja obter é uma perfeita harmonia na proporção entre largura da rua (distância entre edifícios) e altura do edificado, e que é inclusive contemplado atualmente na legislação portuguesa através do RGEU com a regra dos 45 graus. Alexander et. al (1977) afirma que esta relação de 1:1 está correta, podendo ser até menor para manter uma sensação confortável de enclausuramento. Contudo, outros autores indicam que a proporção da altura dos edifícios com a largura da rua tem de ser pelo menos 1:2, e em casos mais extremos 3:2 ou 1:6.

A discussão das dimensões ideais é reforçada pelos princípios higienistas com a preocupação pelas questões fisiológicas dos habitantes, nomeadamente a necessidade de ventilação e iluminação naturais. Apesar disto, Alexander et. al (1977) garante que os grandes afastamentos frontais e laterais, provocados por esta questão, ajudaram fortemente na destruição da rua como espaço social.

Alguns elementos podem contribuir positivamente para a humanização das proporções da rua ao amenizar grandes vazios e, segundo A. Jacobs (1993) e Arnold (1993), as árvores são os mais eficazes para a definição tanto horizontal quanto vertical do espaço, podendo ser até mais importantes que os edifícios em si, dando margem de atuação a curto prazo em locais pouco convidativos neste sentido. Outras ações podem ser tomadas apenas com o desenho da rua, como a projeção de um estacionamento paralelo ao passeio, delimitando o espaço e protegendo o deslocamento pedonal, ou até mesmo a variação da textura do pavimento.

Ewing e Clemente (2013) afirmam que a sensação de enclausuramento é influenciada ainda pelas linhas de visão ao fundo da rua, as quais podem ser amplas ou fechadas, neste caso com a presença de monumentos, edifícios ou outros elementos arquitetônicos. A configuração espacial da malha urbana é também um fator decisivo, uma vez que o desenho retilíneo cria longas linhas de visão e prejudicam a noção de compartimento exterior, e já malhas irregulares favorecem 'terminações visuais' que ajudam a definir o espaço.

Escala Humana

A Escala Humana é possivelmente um dos atributos mais subjetivos e debatidos dentro da literatura específica, pois trata da articulação dos elementos

físicos do ambiente urbano com as proporções e tamanho do ser humano. No campo do Urbanismo há duas formas de se interpretar este conceito, sendo o primeiro estático, que é a relação pura e direta entre dimensões físicas das partes, e o segundo considera o movimento e as distâncias do observador.

Diversos autores destacam que a altura do edifício é essencial para a obtenção de uma escala humana adequada, porém enquanto Alexander et. al (1977) defendem prédios de até quatro pisos, outros limitam em três e seis andares. Em alternativa à rigidez desta especificação, e visando obter uma definição humana do espaço público mesmo a partir de edifícios altos, Trancik (1986) suporta a ideia de manter os pisos inferiores próximos do passeio e recuar aqueles que excedem as dimensões confortáveis. Entretanto, não é apenas a altura que se deve observar, mas também a proporção desta com a largura dos edifícios.

A Escala Humana, bem como quase todas as qualidades perceptivas, não pode ser vista isoladamente, estando intimamente ligada à Complexidade e à Transparência, por exemplo. A riqueza dos detalhes arquitetônicos, as texturas das fachadas e pavimentos, a sutileza de objetos e do mobiliário urbano, as árvores de rua, entre outros aspectos são essenciais para uma ligação entre ambiente construído e observador.

Portanto, ao analisar as características físicas de um espaço urbano, assim como nas escalas gráficas de representação, é possível perceber que o nível de detalhes é sempre maior conforme a proximidade entre objeto e observador. Neste sentido, Gehl (2010) explora diferentes distâncias e compreende que o contato social somente passa a ser interessante em ambientes cuja proximidade proporcionada esteja por volta dos dez metros. Alguns autores defendem outros valores, cerca de vinte metros, e também outras formas de percepção, a auditiva. Sobre o ponto de vista da velocidade de deslocamento relacionado com a absorção da informação do ambiente é que se conflitam as abordagens de planejamento centralizadas no automóvel e aquelas voltadas para o tráfego pedonal, uma vez que as distâncias atribuídas são de fato muito diferentes.

De fato, ambas as leituras da Escala Humana estimulam a manutenção de edifícios baixos, não só por estarem em harmonia com o caminhar humano, mas porque, desta forma, é possível se manter a relação entre o interior e o exterior. Appleyard observou com suas experiências que após uma certa altura deixa de existir uma comunicação íntima com o que se passa no passeio, então os habitantes passam a enxergar a rua como território neutro, e não mais como extensão do seu

espaço, desmotivando as saídas espontâneas e a sensação de segurança de quem ali caminha.

Transparência

Largamente defendida por A. Jacobs (1993), a Transparência é a qualidade que indica o quanto as pessoas podem perceber atividades além dos limites da rua ou de outro espaço público, e, mais especificamente, se há algum tipo de atividade humana ali. Apesar do que o nome sugere, as ações que ocorrem no interior dos edifícios não devem ser obrigatoriamente visíveis a partir da rua, só o fato de existir sinais que sugerem vida além do espaço público já são contributos positivos para este quesito. Para Allan Jacobs, por exemplo, muitas entradas nos edifícios contribuem para uma percepção de atividade humana além do que é visto, enquanto que longos muros e fachadas cegas sugerem que as pessoas estão longe dali.

A Transparência é um atributo que atua principalmente ao nível da rua, e é bem exemplificada a partir das fachadas com usos ativos, como é o caso das montras que são responsáveis por instigar a curiosidade e interesse de potenciais clientes, ou em situações ainda mais evidentes onde o que ocorre no interior é trazido para o ambiente público, como as mesas de restauração sobre os passeios.

Neste sentido, Whyte (1988) critica as cidades e construções modernas e pós-modernas justamente por minimizar as possibilidades de interação entre o mundo público e privado a partir de edifícios em grande escala com grandes muros ou afastamentos e a presença de vidros reflexivos comumente utilizados em agências bancárias e escritórios. Whyte realizou experiências em diversos cenários para concluir que a velocidade de deslocamento pedonal é superior em ruas com pouco ou nenhum uso ativo, motivada não só pela falta de atrativos, mas pela sensação de insegurança despertada.

Complexidade

Para análise das qualidades perceptivas a Complexidade é uma das características que mais tem sido debatida ao longo dos anos, e sempre esteve presente nas críticas dos autores pioneiros no assunto, e, também, nos campos da

psicologia e ciências sociais. Este conceito está relacionado com a riqueza visual de um lugar, ou seja, a quantidade de informação exposta aos olhos do observador. Tais elementos podem ser estáticos, como a diversidade e número de edifícios, estilos arquitetônicos, a ornamentação, o mobiliário urbano, sinalização e publicidade, mas também podem ser móveis, como é o caso da presença de atividade humana.

O fato que se apresenta com unanimidade em relação à Complexidade é que esta está relacionada diretamente com a quantidade de tempo em que o ambiente está exposto aos olhos do observador, isto indica que a velocidade com que este se desloca tem influência crucial sobre a quantidade de informação absorvida. Rapport (1990) destaca que pouca informação pode ser entediante, assim como informação a mais cria a sensação de caos. Este é um fator chave das críticas às cidades modernas que promoveram uma racionalização e simplificação do edificado e do traçado, com elementos por vezes em escalas muito superiores ao agradável para o ser humano, principalmente quando se desloca a pé. Um ambiente pensado exclusivamente para o tráfego de automóveis não apresenta grandes atrativos para o peão, devido à elevada diferença de velocidade.

Embasando esta teoria, Gehl (2011) afirma que uma malha caminhável interessante tem o “poder psicológico de encurtar distâncias”, motivando o deslocamento pedonal. Allan Jacobs, Appleyard e Nelessen são outros autores que em suas obras clamam por variações nos diferentes componentes físicos da rua, tais como textura, largura e altura do edificado, afastamentos e a presença de portas e janelas ao nível da rua. De acordo com Arnold (1993), as árvores trazem incrementos substanciais para a complexidade do ambiente e resgatam a falta de detalhe da arquitetura moderna. As árvores, segundo o autor, produzem efeitos únicos de luz e sombra sobre os edifícios e passeios, e Allan Jacobs (1993) acrescenta o movimento constante das folhas.

A presença de pessoas e suas atividades humanas são outras peças capazes de provocar ainda mais complexidade no cenário urbana, e atrair ainda mais pessoas. Gehl (1989) destaca que novas atividades e interações sociais decorrem nas proximidades de eventos desta natureza já em curso. Jane Jacobs (1961) e Christopher Alexander (1965) defendem a diversidade do uso do solo, a integração dos meios de transporte, as curtas distâncias das quadras, a presença de edifícios antigos e o aumento da densidade justamente para promover mais movimentação humana ao longo dos dias e noites, estimulando segurança, benefícios à economia local e uma boa imagem através de uma dose certa de complexidade.

Harmonia

Outro conceito que sumariza e engloba diversos aspectos do ambiente urbano é a Harmonia, e está relacionado com a noção de legibilidade apresentada anteriormente, uma vez que trata do entendimento do espaço. Traduzido do termo em inglês '*linkage*', refere-se às conexões físicas e visuais entre os distintos elementos da rua, ou seja, tem a ver com a complementariedade entre os edifícios entre si, os edifícios e o espaço público, um lado e outro do passeio, sempre de maneira a unificar em certo grau determinado ambiente.

Algumas das características físicas que promovem uma boa harmonia com o entorno imediato são os materiais utilizados, as cores, as proporções do edificado, o nível de detalhe, as dimensões e disposição das janelas e portas, a presença de vegetação, entre outros. Apesar disto, Allan Jacobs (1993) frisa que não é necessário que todos estes aspectos estejam presentes para que a rua seja excelente, mas que haja uma correlação mínima que seja suficiente para expressar um equilíbrio no espaço público.

Coerência

De acordo com Ewing e Handy (2009), a Coerência também está relacionada com a complementariedade dos elementos, mas neste caso o foco é na qualidade do projeto e sua relação com a envolvente. Para este atributo perceptivo são mais importantes características como a escala e a tipologia dos edifícios, o mobiliário urbano, a pavimentação e o paisagismo.

Embora a Coerência pareça ser o oposto da Complexidade, o que indicaria uma certa contradição no estudo dos aspectos perceptivos, são na verdade indicadores que devem ser vistos paralelamente. Isto é o que Kaplan e Kaplan (1989) comprovaram em seus estudos ao demonstrar que áreas de baixa complexidade e baixa coerência são pouco interessantes, e locais de alta complexidade com baixa coerência são visualmente confusos. Já espaços classificados positivamente em ambos os aspectos aparecem como lugares ricos e organizados. Portanto, é neste sentido que a Coerência vem agregar valor à forma como o ambiente é percebido, sendo também apenas uma componente que não deve ser observada isoladamente.

Considerações

Em suma, o estudo da imagem da cidade e a psicologia ambiental são campos científicos que procuram relacionar o homem com o ambiente que o cerca. A compreensão de que cada indivíduo percebe um espaço de maneira distinta é fundamental para considerar a multidisciplinariedade na concepção projetual. Encontrar regras para os atributos físicos que instiguem as mesmas sensações em diferentes grupos é uma tarefa delicada e bastante subjetiva, mas que contribui cada vez mais na criação de **lugares**. Estes atributos são responsáveis pela qualidade perceptiva, que, por sua vez, influencia as escolhas das pessoas. Assim, a sequência deste trabalho irá explorar uma das principais interações do homem com o meio, que é seu deslocamento, e experimentar o que a análise qualitativa tem a contribuir com a mobilidade urbana, afim de apresentar soluções sustentáveis que promovam cidades mais vivas.

2. MOBILIDADE URBANA E AMBIENTE CONSTRUÍDO

Nesta segunda fase do trabalho se pretende dissertar acerca de temas mais específicos para a obtenção de resultados práticos na cidade, criando uma conexão entre o discutido na primeira parte do Estado da Arte e a aplicação prática. Em um primeiro momento será exposto o que a literatura conhece sobre as formas de transporte urbano e como isto impacta a ocupação do solo, em uma busca por modelos sustentáveis, que passa pelo entendimento do comportamento humano em deslocamentos dentro de uma cidade. A seguir, compreendendo a relação entre os transportes e o desenvolvimento de uma região, serão demonstradas as modalidades consideradas ativas, com foco na Caminhabilidade. Isto porque, para a criação de lugares, é preciso que as pessoas estejam nas ruas, compartilhem momentos, experiências na urbe e se sintam à vontade para tal.

O transporte público também ajuda a propiciar estas condições, primeiro porque minimiza o deslocamento em veículos particulares, que afastam o cidadão da cidade, e segundo porque estimulam o caminhar em mais áreas. A própria viagem dentro de um autocarro pode ser algo único de um lugar, por exemplo, algumas linhas em Lisboa carregam um senso de comunidade e cultura local visíveis e audíveis nas intensas conversas entre senhoras que discutem suas vidas e compartilham suas lamúrias.

Na sequência do capítulo, será explorada a ferramenta principal desta pesquisa que ditará a interpretação do estudo de caso na componente prática e que vem ganhando bastante visibilidade no planejamento urbano atual. O conceito de *Walkability*, segundo a literatura inglesa, ou *Caminhabilidade*, em tradução para o português, faz referência ao quanto uma rua, um bairro ou uma cidade são adequados e convidativos para o deslocamento não automatizado das pessoas, principalmente para os pedestres. Para compreensão do conceito é importante considerar como os seus elementos geradores, os peões, são definidos e como os discursos acerca do tema vem evoluindo ao ganharem diferentes pontos de vista, nomeadamente no que diz respeito à objetividade da medição da Caminhabilidade. A prática do caminhar pode ser entendida de duas formas, ou como transporte, ou como lazer, e os benefícios decorrentes dela se desenvolvem a níveis individuais e coletivos. A temática é abrangente e multidisciplinar e tem também impacto direto sobre aspectos econômicos, ambientais, sociais e de saúde (física e mental), que serão expostos no decorrer do capítulo.

Entender as funções e capacidades de cada tipo de transporte, em um modelo intermodal que se complementa, ajudará a justificar e embasar o porquê da Caminhabilidade como ferramenta para incentivo às interações sociais, ao

mesmo tempo que não deixa de considerar a realidade do cotidiano dos habitantes e do cenário atual das cidades. Portanto, não se pretende assumir o caminhar como a única forma de transporte, em uma visão romantizada e antiprogressista, mas, pelo contrário, que este possa ser integrado com as diferentes modalidades ao explorar seu potencial máximo.

Ao simplificar a leitura do termo 'Transporte Urbano' pode-se entender como aquilo que é necessário para deslocar as pessoas e mercadorias de um local para o outro dentro de um contexto urbanizado. Esta definição elementar sugerida por Dyckman (1965) é extremamente eficaz para compreender que a definição da tarefa está relacionada essencialmente com a localização dos pontos terminais deste deslocamento, voltando mais uma vez para as questões da influência do ambiente construído. Desta forma, o problema de transporte que se verifica nas cidades de hoje não é nada mais que uma consequência da distribuição do uso do solo e de sua organização espacial, relacionadas às atividades e às preferências dos cidadãos, e acentuada pelo contexto da escala das metrópoles modernas. São distintas as formas de transporte urbano, seja a pé, de bicicleta, de trem, metrô, ônibus ou de carro, é essencial buscar encontrar suas funções e a inter-relação entre elas para o equilíbrio deste ecossistema.

Em praticamente todas as cidades, as principais queixas têm a ver com o trânsito em excesso, a falta de infraestrutura dos transportes públicos, a carência de estacionamento e a distância dos trajetos. É correto afirmar que a industrialização da sociedade está entre os principais fatores que motivaram uma mudança brusca no cenário urbano, não só pela produção em série de veículos automatizados e sua posterior democratização, mas também pela dispersão e expansão territorial, que dentre suas causas está a busca pela melhoria do padrão de vida da população. O fenômeno do alastramento urbano, conhecido por *Urban Sprawl*, causa de imediato um impacto na utilização do transporte individual, visto que estas viagens passam a ser mais difíceis de serem atendidas de forma eficaz pelo transporte coletivo. Este, por sua vez, encontra estas dificuldades na viabilização dos serviços ao se deparar com territórios extremamente heterogêneos, resultando em um aumento das distâncias e, consequentemente, do custo das viagens.

Tal cenário gerou uma necessidade de se estudar a mobilidade urbana com o objetivo de traçar estratégias visando o melhor funcionamento da cidade, a partir da integração das diferentes formas de transporte com o uso do solo, o que ficou conhecido por *Land Use-Transportation Cycle*. Neste sentido, existe um número crescente de estudos nos quais especialistas como Lowry (1964), de La Barra (1989), Cervero e Kockelman (1997), Levine e Torng (1998) e Krizek (2001) começaram a reconhecer padrões nas viagens de acordo com os diferentes usos do solo, e puderam concluir que um influencia o outro em um ciclo que se reproduz. Por exemplo, como já supracitado, a densidade e a diversificação dos usos afetam as formas e as escolhas de transporte, mas o inverso também se verifica, ou seja, a

acessibilidade oferecida pelo transporte é uma variável essencial no desenvolvimento socioeconômico das localidades.

É importante ressaltar que aqui a acessibilidade tem a ver com a possibilidade de alcançar diferentes destinos relevantes a partir de um determinado ponto na malha urbana. Dentre outras componentes, a acessibilidade do local pode ser medida a partir da oferta de meios de transporte disponível, ou através da quantificação e aglomeração de usos mistos.

Em uma das principais investigações, Cervero e Kockelman (1997) identificaram três principais dimensões do ambiente construído que influenciam na mobilidade urbana, propondo a teoria dos 3D's – *Density, Diversity* e *Design*. De acordo com os resultados, estas características têm forte relação com o número de viagens e com o modo de deslocamento, sendo comprovado que uma zona mais compacta, diversa e com um desenho orientado ao peão, é menos propensa ao uso do automóvel particular. Esta teoria trouxe grande contributo para o desenvolvimento de modelos mais sustentáveis de se movimentar dentro da cidade.

O design é normalmente medido pela configuração espacial de uma rede (conectividade), e seu estudo remonta ao século XVIII e às sete pontes de Königsberg, onde o matemático Euler desenvolveu pela primeira vez a teoria dos grafos, transformando caminhos em traços e suas interseções em pontos, criando um diagrama simplificado de fácil interpretação, que até hoje é o mais tipicamente usado na representação da malha urbana (Porta et al., 2005). Entretanto, apenas recentemente este tipo de análise foi implementado em estudos urbanos (Turner, 2001; Porta et al., 2008; Hull, 2008), apesar de estarem fortemente embasados nas teorias desenvolvidas no século passado (Kansky, 1963; Hagget and Chorley, 1969; Tabor, 1976; Hillier and Hanson, 1984).

Já é comprovado que este tipo de análise é eficaz na determinação da importância de determinadas interseções e segmentos de rua no transporte urbano (Garrison, 1960; Garrison and Marble, 1964; Kansky, 1963; Haggett and Chorley, 1965) e também no fluxo de deslocamento de pedestres na cidade (Hillier et al., 1987). Nas diferentes metodologias de aferição os resultados procuram sempre demonstrar o grau em que um segmento ou nó (ponto) está espacialmente conectado aos demais da malha envolvente, ou seja, a sua configuração espacial.

A segunda característica, a diversidade, é afetada pelas políticas de uso e ocupação do solo, que promoveram uma segregação das atividades ao longo das últimas décadas, resultando em zonas exclusivas de habitação, de comércio, de lazer. A concentração de usos distintos em uma mesma área é um consenso

bastante óbvio, tido como redutora das distâncias percorridas e do número de viagens motorizadas, no entanto, não é bem definido o que se entende como uma mistura dos usos, visto que cada situação tem uma demanda singular. Aquilo que é discutido na literatura é se é mais importante a presença de vários usos ou a forma como eles estão dispostos em uma determinada região, e, também, se importa mais as características do ambiente construído da origem da viagem ou do destino final (Alves & Vale, 2018).

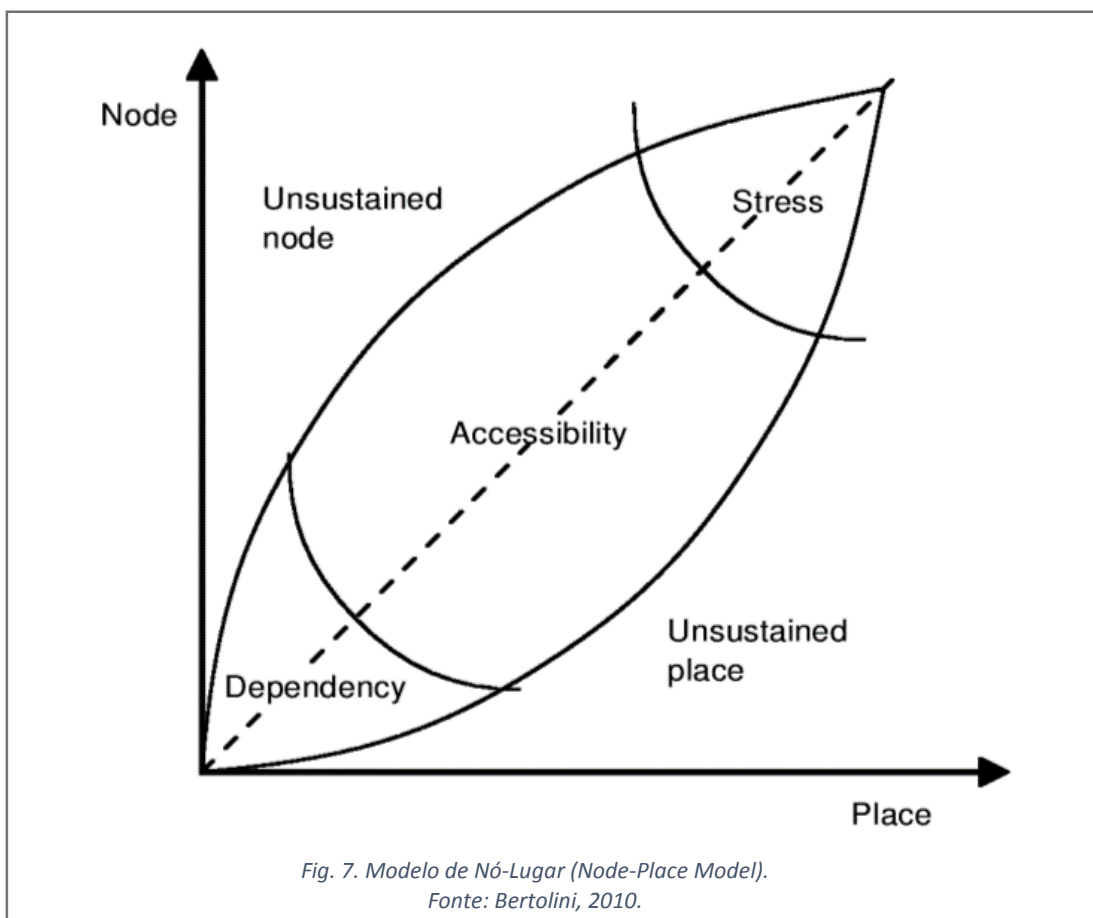
Já a densidade é outro importante parâmetro largamente discutido na literatura, e um dos mais críticos, uma vez que incide fortemente na questão da mobilidade ativa, passando por tópicos como o alastramento urbano e gastos públicos com infraestrutura. Difere da Diversidade no sentido de esta tratar bastante da população flutuante, aquela que é motivada a ir para determinado local pelos atrativos, enquanto que a Densidade evidencia a população fixa, sendo esta mais constante. Mas também há uma ampla discussão sobre como deve ser medida a densidade, se deve ser populacional, construtiva, ou até mesmo a partir da oferta de empregos (Forsyth *et al.*, 2007). Tanto a densidade populacional quanto a construtiva tem a mesma premissa de aproximar a origem do destino e otimizar uma determinada ocupação, minimizando distâncias e promovendo maior qualidade dos serviços. Este é um dos fundamentos para se alcançar modelos sustentáveis a partir da mobilidade ativa, de acessibilidade e equidade (Cervero & Kockelman, 1997).

Hoje, a questão da mobilidade ganhou novas dimensões e já há estudos que tratam de 7D's, tendo sido acrescentados dois relativos ao ambiente construído (acessibilidade ao destino e distância ao transporte público) e dois de caráter mais socioeconômico (gestão da procura e demografia), buscando considerar questões de atitudes e estilo de vida (Alves & Vale, 2018; Cervero *et al.*, 2009; Ewing & Cervero, 2010).

Dentre os vários paradigmas que se desenvolveram a partir dos 3D's, se destaca o *Transit-Oriented Development* (TOD, ou DOTp, em português), que se apresenta como um dos meios de atingir políticas sustentáveis de mobilidade urbana a partir de uma zona de influência do transporte público. Apesar de não haver uma definição consensual e generalista, visto que cada aspecto é sempre relativo à envolvente a ser aplicada, o cenário ideal do DOTp passa por atributos físicos, como a variedade complementar de usos (residência, trabalho, comércio e lazer), uma densidade elevada e um bom desenho urbano em um raio de 800 metros a volta de uma estação, ou seja, 10 minutos a pé (Cervero *et al.*, 2004). No entanto, ao atribuir

valor para a mobilidade ativa passa a considerar outras variáveis importantes, como a criação de lugares vivos e saudáveis, fomento à economia local e uma mudança da dependência do veículo particular, o que demonstra seu potencial holístico para a comunidade. Estes objetivos são alcançados a partir de um desenho à escala humana, que é claramente associado à mobilidade pedonal (Vale, 2015; Jacobson & Forsyth, 2008).

Ao compreender as dimensões das finalidades do DOTp, Bertolini (1996) elaborou um modelo de nó-lugar que busca avaliar o equilíbrio ideal entre a oferta de transporte (nó) e a integração dos diversos usos do solo (lugar). Vale (2015) explica que, desta forma, foi possível observar que não há um resultado ideal, e sim agrupamentos com qualidades similares: **balanced**, onde as condições são ideais tanto para o nó, quanto para o lugar; **stress**, quando há muita competição pelo espaço; **dependece**, quando há baixa oferta e condição para ambos; **unbalanced (unsustained) nodes** e **unbalanced (unsustained) places**, quando apenas uma das partes está enfraquecida.



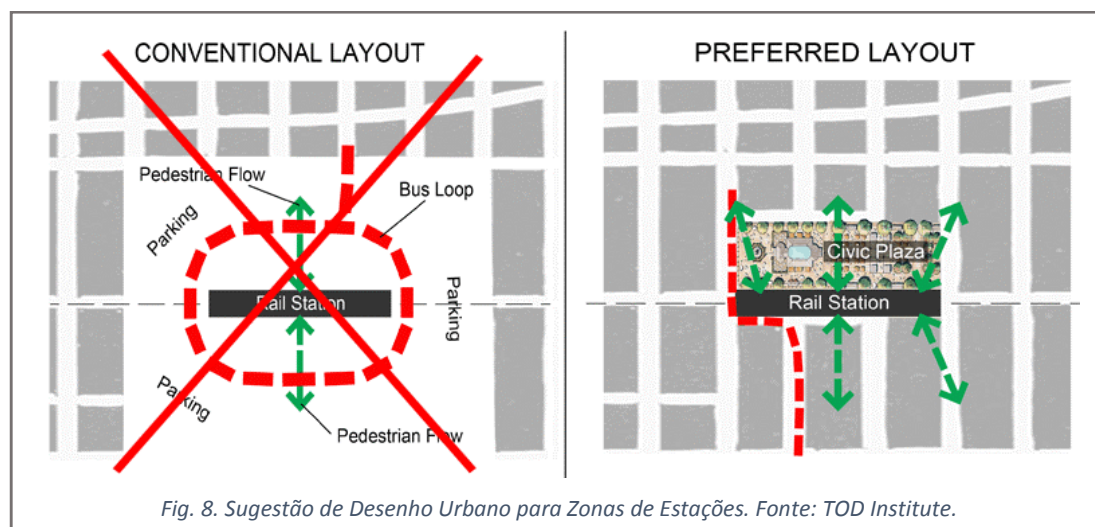
"The realisation of the potential for physical human interaction at and round public transportation nodes is the essence of the strategy for public transport-oriented development envisaged here."

Bertolini, L. (1999, p. 201)

Na falta do consenso para definição, e devido às particularidades de cada projeto, o *Transit Oriented Development Institute (2018)* delinea dez princípios básicos para a preparação de um lugar junto à comunidade:

1. Implantar estações onde há maior potencial de desenvolvimento;
2. Designar um raio de 800 metros para os 3D's;
3. Diminuir progressivamente a densidade ao se afastar da estação;
4. Desenhar a área da estação voltada para o tráfego pedonal;
5. Juntar uma praça pública aos acessos da estação;
6. Criar comércio e serviços em ruas que levem à estação;
7. Reduzir o estacionamento nas proximidades imediatas;
8. Destacar as conexões intermodais, de forma agradável e clara;
9. Incluir infraestrutura para bicicletas: rede e estacionamento;
10. Usar a estação como catalisadora de um resgate ao desenvolvimento, com foco no *Placemaking*;

E, a seguir, demonstra como o desenho da implantação de uma estação pode favorecer a acessibilidade pedonal aos diversos usos da região, transformando o local em um lugar seguro, agradável e vivo. Estas medidas ajudam ainda a reduzir o tráfego veicular e a integrar melhor outras formas de transporte com a cidade.



Entretanto, a execução de todos estes conceitos abrange certos níveis de complexidade e interdependência de diversos agentes, que devem estar corretamente alinhados com o mesmo objetivo. Para obtenção dos resultados demonstrados, há de considerar elementos como a infraestrutura, a rede viária, as condições físicas das ruas, políticas de planejamento urbano, legislações e recursos econômicos. Por isto, é defendida uma parceria entre as esferas pública e privada, que parece ser a maneira mais equilibrada de transformar as regiões de interesse (Bertolini et al., 2009). Os benefícios econômicos são, de fato, bastante consideráveis para os dois lados, visto que gera uma diminuição dos gastos públicos com infraestruturas e aumenta o valor do solo e a procura por novos empreendimentos, por exemplo.

Contudo, há de se equilibrar o acréscimo acentuado do valor das propriedades para que não haja um afastamento das classes menos afortunadas, gerando uma elitização desenfreada de uma região, no fenômeno conhecido por *gentrificação* (Chava et. al, 2018). Este resultado provoca danos à coesão social e aos princípios da democracia, ao não promover equidade nas formas de transporte e acessos às zonas agradáveis.

Com isto, se percebe que todas as características físicas apresentadas, como variedade do uso do solo e densidade, influenciam diretamente nos padrões de comportamento e na qualidade de vida dos habitantes. Assim, o foco na mobilidade ativa e, mais especificamente, na Caminhabilidade como principal diferencial do DOTp, trará perspectivas mais específicas em como e por que investir no transporte urbano como forma de transformação social.

ii. MOBILIDADE ATIVA

Na base da pirâmide dos transportes urbanos estão as modalidades classificadas como mobilidade ativa, aquelas que necessitam apenas da força e esforço físico do homem, o que inclui o andar a pé, de bicicleta, ou qualquer outro modo de deslocamento não-motorizado. Nos últimos séculos, com o aparecimento das novas formas de transporte, nomeadamente do trem, do ônibus, do veículo particular e até mesmo do avião, foi sucedida a noção de progresso linear e consequente descaso com

as formas básicas de locomoção. Em outras palavras, passou-se a enxergar a utilização de transportes mais rápidos e/ou independentes como sinais de desenvolvimento e avanço tecnológico da sociedade, o que fez com que as estratégias de planejamento urbano ascendessem baseadas apenas no transporte automatizado.

O crescimento do capitalismo e de seus ideais de consumo e liberdade permitidos pela industrialização, deixou marcas profundas nos desejos consumistas do cidadão, que se tornaram mais intensos e evidentes nas Américas, com o famoso slogan *'the American Dream'*, contribuindo fortemente para uma cultura de desvalorização das formas 'primitivas' de transporte, ou seja, aquele que possui um automóvel próprio é mais bem-sucedido e desfruta melhor do novo mundo. Na Europa o efeito também foi sentido, mas por preservar a estrutura morfológica dos centros históricos das cidades medievais mostra dois lados da mesma moeda: se o uso excessivo do automóvel tem capacidade reduzida nas ruas antigas, é também mais fácil reverter a situação, visto que estas estão construídas à escala humana/ do peão. Ainda assim, muito do que foi construído posteriormente estimula em larga escala o uso de veículos, especialmente os particulares, que durante as décadas de 50 e 60 tornaram-se ainda mais acessíveis, acentuando as consequências da dispersão territorial e a dependência do planejamento urbano sobre os carros, tornando-se cada dia mais insustentável.

Por estes motivos, e devido aos falhanços urbanísticos decorrentes da saturação do uso do automóvel, apenas recentemente na era pós-moderna, com certa dificuldade, se tem levado atenção para a integração das diversas

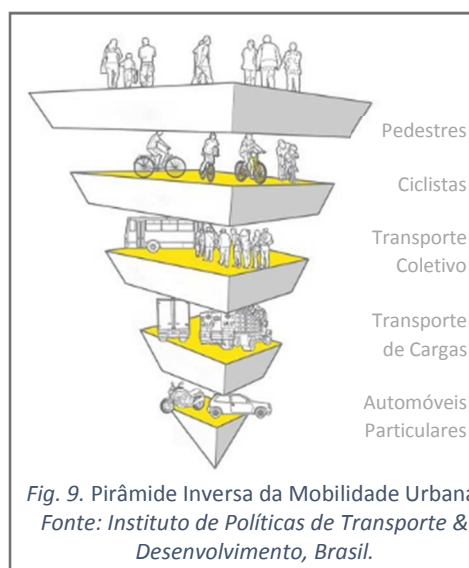


Fig. 9. Pirâmide Inversa da Mobilidade Urbana.
Fonte: Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento, Brasil.

modalidades de transporte e, mais ainda, para a valorização do caminhar como importante ferramenta na geração de comunidades mais eficientes, acessíveis, sustentáveis e democráticas. A diferença da vitalidade e do senso de comunidade nos locais onde se anda a pé contra a dispersão e a inospitalidade daqueles dominados exclusivamente por veículos foram o ponto de partida para o resgate e inserção do tema na pauta do planejamento urbano.

Por toda a história do urbanismo pós-revoluções industriais tem sido atribuída pouca importância aos espaços públicos, mas mais especificamente à rua, aos passeios e aos largos no cumprimento destas funções. Forsyth (2008) afirma que, neste período, praticamente todo avanço tecnológico, desde os automóveis, ferrovias elevadas, trens elétricos, autoestradas, aeroportos e aviões, com exceção apenas do metro, tem contribuído largamente para a degradação do ambiente do pedestre. Toda a rede de deslocamento pedonal passou a lidar com novas barreiras e limites, impedindo o livre caminhar. Entretanto, os movimentos humanistas que tiveram início na década de 60 vieram reivindicar estratégias de planejamento baseadas não mais nos automóveis, mas nas pessoas, através de críticos e especialistas como, por exemplo, Jane Jacobs, Jan Gehl, Donald Appleyard, e William H. Whyte, já citados.

"Ortogar un simple estatuto de 'residuo' a los espacios públicos en el marco del urbanismo... no es fruto del azar y forma parte de la racionalidad intrínseca al capitalismo industrial. "

Ghorra-Gobin, C. (2010, p.69)

Durante as décadas seguintes, o discurso de cidades mais caminháveis esteve bem presente, mas com pouca ou nenhuma efetividade prática na maioria dos locais. Entretanto, com os novos estudos sobre saúde pública, consciência para a sustentabilidade e ativismo pró-mobilidade ativa, o panorama começou a reverter e já passam a surgir incentivos governamentais e regulamentos a favor da causa.

A classificação da mobilidade ativa é até de fácil entendimento, assim como discursar sobre seus benefícios ambientais, econômicos e sociais, entretanto, são várias as dificuldades encontradas no que diz respeito à medição, validação e aplicação do conceito. A realidade é que o campo de pesquisa, sendo relativamente novo, apresenta algumas carências na validação científica do conhecimento do comportamento humano e sua forma de deslocamento, mas o

esforço das últimas décadas tem evidenciado inúmeros avanços que, objetivamente, se refletem nas políticas de uso do solo - densidade e diversificação, já discutidos - e no desenho urbano das ruas, através de seus atributos físicos.

Portanto, é precisamente esta aproximação das qualidades subjetivas do comportamento humano com as dimensões físicas do ambiente construído que será possível intervir assertivamente em prol da mobilidade ativa e, conseqüentemente, de uma cidade mais sustentável. Assim, planejadores e arquitetos são os principais responsáveis por tornar as ruas mais acessíveis, seguras e convidativas, de forma a estimular o deslocamento não automatizado, trazendo uma série de qualidades e uma nova imagem das cidades, para o qual se especializa o recente e crescente campo científico designado por Caminhabilidade, aqui interpretado como uma ferramenta importante para a criação de *lugares*.

iii. CAMINHABILIDADE

A mobilidade a pé é a forma mais primitiva de deslocamento do homem e, ainda hoje, é a mais praticada, seja como transporte integral ou complementar das outras modalidades. Conforme mencionado, a definição de pedestres é uma forma interessante de se iniciar a discussão acerca da Caminhabilidade, visto que estes são peças fundamentais do estudo, e, também porque todos somos enquadrados assim em algum momento do dia. Portanto, de acordo com os dicionários consultados (Dicionário Aurélio, 2018; Dicionário Priberam, 2018) a palavra pedestre deriva do latim *'pedester'*, e mantém ainda o significado *'daquilo que se faz a pé'* e *'aquele que anda ou está de pé'*. Já Hutabarat Lo (2009) verificou em suas pesquisas que alguns dicionários – de língua inglesa - classificam o pedestre (*pedestrian*) como *'uma pessoa andando ao invés de viajando de carro'*, ou seja, a atividade também é considerada um meio de transporte, tanto quanto o carro, a bicicleta ou o trem. Com estas duas definições fica clara a abrangência do termo, que passa a englobar a mobilidade ativa e também sugere todas as outras atividades sem fins de transporte, como exercício, recreação, lazer, compras e interações sociais. É importante ressaltar que dentro do conceito de mobilidade ativa, sendo definida pelo transporte por meio do esforço humano, se encaixa também o tráfego pedonal "sobre rodas", por exemplo, o carrinho de bebê, o carrinho de compras, a cadeira de rodas e outros equipamentos de suporte

Desta forma, a caminhabilidade vem ganhando destaque justamente por buscar reunir um conjunto de fatores que visam, essencialmente, o bem-estar social, contudo acaba por contribuir em muitas outras áreas tidas como problemáticas na sociedade pós-moderna. A abordagem do conceito passa por identificar o quanto um espaço público é propício ao deslocamento a pé, e por isto entende-se como sendo confortável, seguro e convidativo. Isto porque o caminhar, como qualquer outra atividade humana, é totalmente influenciado por fatores socioculturais, pelas circunstâncias do indivíduo e pela configuração e caracterização espacial. Neste caso específico as condições climáticas também participam ativamente, não sendo, contudo, passíveis de intervenção, ainda que devam ser consideradas nas análises e tomadas de decisão.

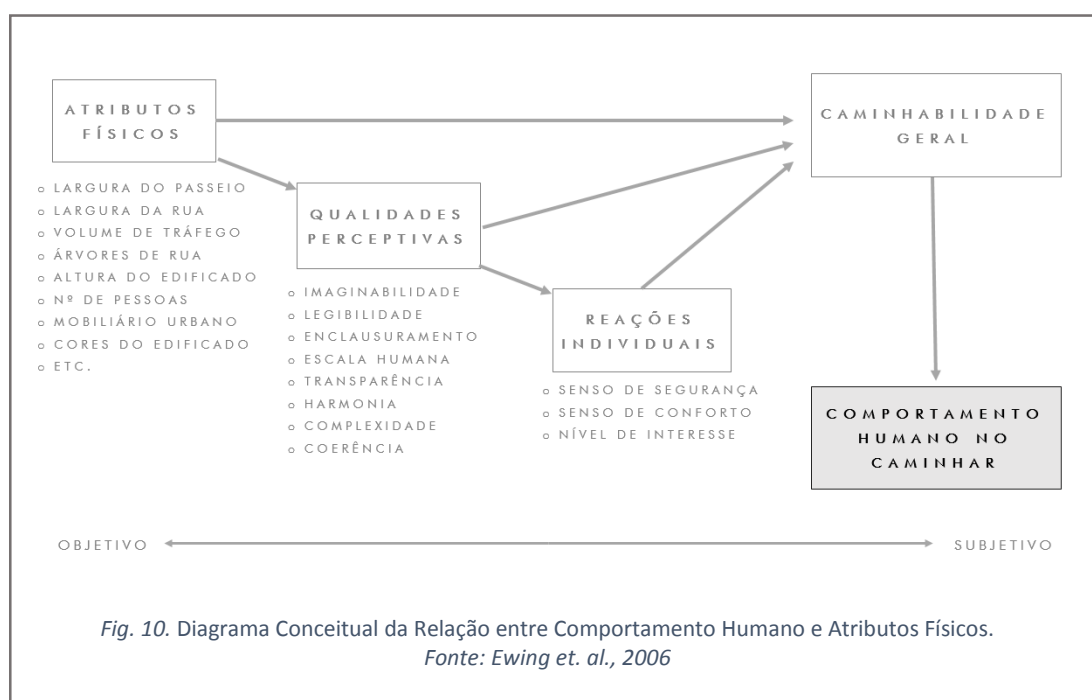
"Andar requer espaço; é necessário poder-se andar razoável e livremente sem se ser incomodado, sem se ser empurrado e sem se ter de manobrar muito. O problema aqui é definir o nível humano de

tolerância para interferências encontradas durante uma caminhada...”

Gehl, J. (2017, p.133)

A análise do conjunto de condicionantes que definem estas qualidades deve ser global, já que fatores isolados não são suficientes para embasar ou justificar um padrão determinante no deslocamento. Conforme o diagrama conceitual de Ewing et. al. (2006) é possível considerar que tanto as qualidades do desenho urbano já apresentadas no capítulo II.1.iii, quanto os atributos físicos em si, influenciam nas reações individuais de cada pedestre, resultando em uma perspectiva global sobre a caminhabilidade e proporcionando uma melhor compreensão do comportamento do caminhar.

Para dar suporte técnico e embasar a teoria deve-se destacar os principais motivos e vantagens da Caminhabilidade nos âmbitos econômicos, ambientais, sociais e de saúde pública, bem como apresentar algumas das dificuldades e contrapontos, dentre eles a resistência inicial da população, engessada pelos paradigmas criados nas últimas décadas acerca do carro. Posteriormente, pretende-se expor concretamente alguns conceitos que permitem compreender como transformar as ruas em locais mais caminháveis, através dos atributos físicos e sua configuração espacial.



Os aspectos econômicos que envolvem o tema merecem a atenção inicial por serem os principais propulsores das atividades e projetos de uma sociedade pós-moderna. Repensar as tradicionais formas de planejamento urbano, visando cidades mais sustentáveis, é essencial e pode representar um grande impacto na economia estatal, criando maior assertividade e durabilidade dos investimentos, bem como na vida diária dos cidadãos. Então, faz-se necessário explicitar os reais benefícios econômicos da promoção da Caminhabilidade, que tende a ser subestimada pelo seu baixo custo, e por, conseqüentemente, não envolver nenhuma grande indústria por trás, como é o caso dos automóveis e de outros transportes.

Na mais direta análise econômica estão os gastos atribuídos aos utentes das diversas modalidades de transporte urbano, onde naturalmente aquelas associadas à mobilidade ativa possuem menor impacto e, portanto, são mais acessíveis e democráticas. Litman (2007) reforça que a ideia não é querer substituir todo e qualquer tipo de viagem pelo deslocamento ativo, pois claramente este não pode servir a todos os propósitos, mas é fundamental comparar os gastos dos cidadãos e dos investimentos públicos entre estas modalidades para prover um panorama geral da poupança de recursos que pode ser gerada com um incentivo maior à caminhabilidade em oposição ao uso do automóvel particular. Dentro desta lógica, caminhar e possuir uma bicicleta revela-se muito mais eficiente e financeiramente viável para as viagens urbanas do que conduzir um carro e arcar com todas as suas despesas relacionadas: compra ou aluguel, combustível, manutenção, estacionamento, taxas e seguros. Em um estudo realizado nos Estados Unidos (McCann, 2000), constatou-se que em comunidades dependentes de automóveis seus moradores tinham um gasto 50% maior em transportes do que aqueles que viviam em locais com melhores condições de acessibilidade. Menos evidente e impactante, mas ainda sobre os aspectos financeiros do dia a dia, o ato de caminhar ou pedalar incide também na atividade física do cidadão, e naquilo que poderia ser poupado com as mensalidades e anuidades de outras atividades, como por exemplo, de um ginásio e também com a sua saúde.

Para as entidades públicas competentes, a priorização do transporte a pé ou de bicicleta em determinadas áreas pode representar grande economia devido ao alto investimento necessário para as infraestruturas de suporte aos carros, como a construção e manutenção das vias e das facilidades de estacionamento, que em geral se situam em locais onde o preço do metro quadrado do solo é elevado. Além disto, a dispersão provocada pelo planejamento baseado no automóvel encareceu

os custos de fornecimento das infraestruturas básicas nas cidades, tais como água, energia elétrica e saneamento, ressaltando a importância da garantia de uma certa densidade e da diversificação dos usos, defendidas pela Caminhabilidade. No mais, incentivar a mobilidade sustentável promove soluções para diversos problemas nos quais o Poder Público gasta ininterruptamente, nomeadamente nas tentativas de solucionar e mitigar o tráfego, na prevenção e gestão de acidentes e nas questões ambientais, recentemente reguladas pelo Protocolo de Quioto.

Outro aspecto importante da promoção da Caminhabilidade sobre as questões financeiras está relacionado com o fomento à economia local e a criação de novas centralidades, minimizando a necessidade de deslocamentos maiores pelo meio urbano. Isto porque, uma vez que as condições de acesso e de circulação pedonal são favorecidas e a densidade e a diversidade são incentivadas, torna-se mais fácil, confortável e agradável para os pedestres acederem aos edifícios. E, pelo outro lado, por haver maior presença de pessoas nas ruas, cria-se uma forte demanda por novos comércios e serviços.

Em um trabalho recente realizado pelo autor sobre o impacto de vizinhança relacionado à implantação de um conjunto habitacional foi verificado que as condições de deslocamento pedonal eram precárias, o que resultava em um impacto direto na economia local e no tráfego regional. Esta situação ocorreu em uma cidade no interior do Rio de Janeiro, Brasil, onde o empreendimento estava localizado às margens de uma importante via arterial que não oferecia acessibilidade para os pedestres, desencorajando-os a atravessar a estrada para o centro do bairro, localizado a menos de 100 metros. Desta forma, a opção mais interessante e fácil para os novos moradores era apelar para o transporte individual motorizado, e uma vez feita esta escolha optavam por percorrer distâncias maiores, em busca de outras centralidades, o que acarretava não só no desincentivo ao comércio local, como também afetava o tão problemático tráfego à escala da cidade.

As boas condições de vida proporcionadas por lugares vivos, ou seja, aqueles marcados pela presença de pessoas nas ruas, aquecem também o mercado imobiliário. Um bairro ou comunidade onde há maior índice de Caminhabilidade está diretamente relacionado com sua maior atratividade e conectividade, sendo mais conveniente e interessante para se viver. Desta forma, as pessoas estão dispostas a pagar mais por este tipo de ambiente, provocando um aumento da especulação imobiliária e do valor do solo. Muitos são os estudos que comprovam esta relação, nos EUA, por exemplo, foi desenvolvido por um plantel de especialistas

um indicador (*Walk Score*) que mede o quão caminhável é determinada zona para auxílio na busca por imóvel, reforçando a ligação que há entre a mobilidade ativa e a qualidade de vida esperada pelos moradores. Isto confirma-se quando um acréscimo de 10 pontos no *Walk Score* significa um aumento de até 9% no valor da propriedade comercial, e um imóvel com *Walk Score* de 80 pode valer até 54% a mais por pés quadrados (medida americana) do que um com pontuação 20 (Pivo e Fisher, 2011). Este crescimento econômico e valorização imobiliária podem refletir em um aumento significativo no recolhimento de impostos que podem ser revertidos positivamente em benefício da comunidade.

Em contrapartida, dos principais impactos econômicos negativos desta abordagem está o que incide sobre a indústria automobilística, que participa ativamente dos cenários econômicos nacionais. Segundo dados da Associação de Fabricantes para a Indústria Automóvel (AFIA) e do Instituto Nacional de Estatística (INE), em Portugal, o setor representa 11% das exportações totais de mercadorias, cerca de 6 bilhões de euros em 2016, e além disto, estima-se que a geração de empregos diretos e indiretos nas indústrias relacionadas ultrapassa os 50mil.

O incentivo à mobilidade ativa não deve de maneira alguma anular ou excluir a presença dos automóveis particulares, que tem seu valor em diversas outras funções, mas em primeira instância deve dar a possibilidade de escolha ao cidadão, e procurar compatibilizar as diferentes modalidades, priorizando e se baseando nas mais sustentáveis, principalmente dentro dos centros urbanos. De qualquer forma, as indústrias relacionadas aos assuntos aqui tratados sentirão um certo impacto, que deverá ser suficientemente lento e dar tempo de evitar novos problemas socioeconômicos.

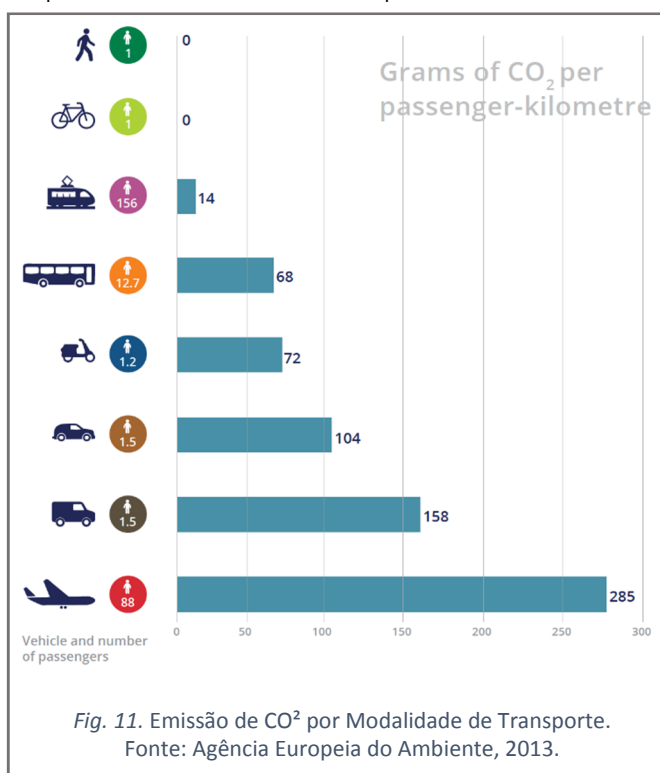
Entretanto, o questionamento que se levanta é quanto à sustentabilidade global do atual sistema em vigor, pois a geração de recursos e movimentação financeira são de fato importantes, mas já não se justificam ao passo que não contribuem para melhores qualidades de vida dos habitantes e de preservação ambiental. É essencialmente mais inteligente, sempre que possível, simplificar as equações e minimizar esforços, optando por soluções mais autossustentáveis em todos os quesitos.

Hoje, sendo a preocupação pelos efeitos e riscos do aquecimento global sobre o planeta já bastante disseminada, discorrer sobre mobilidade ativa inevitavelmente envolve o discurso a respeito da sustentabilidade ambiental. Tendo em vista a dimensão dos impactos causados pelo setor de transportes nas emissões de gases poluentes e na relação deste com a ocupação do solo, surge o conceito de mobilidade urbana sustentável como ferramenta para mitigar parte do problema das alterações climáticas (Hickman, Hall & Banister, 2013).

Nas últimas décadas uma série de medidas políticas tem sido adotadas baseadas em acordos internacionais, nomeadamente no Protocolo de Quioto (1997), com suas metas prorrogadas para 2020, e mais recentemente no Tratado de Paris (2015), que, findado o primeiro, passará a reger as medidas de redução de emissão de dióxido de carbono (CO₂). A intenção é minimizar as já existentes alterações climáticas para evitar subidas drásticas da temperatura nos próximos anos, portanto cada pequena medida exerce um papel fundamental.

Dentro deste contexto, ao considerar que o setor de transportes representa uma parcela elevada de responsabilidade, estimada em 25% das emissões de gases poluentes, compreende-se que este tem muito a contribuir para reverter o cenário. Ainda mais tendo em conta que as políticas de planeamento urbano vinham sendo baseadas exclusivamente em transportes motorizados, com pouco valor dado às

outras formas de deslocamento. Ao analisar um estudo publicado pela Agência Europeia do Ambiente, é possível notar o impacto ambiental que cada passageiro causa por cada quilometro percorrido, de acordo com a modalidade escolhida. Torna-se evidente o quanto o automóvel particular representa diante das demais opções, sejam elas transporte coletivo ou as que se encaixam dentro da mobilidade ativa. Banister (2008) destaca que é



fundamental o desempenho do planejamento urbano integrado com as modalidades de transporte, possibilitando maiores níveis de acessibilidade ao transporte público, ao uso da bicicleta e ao caminhar.

Assim, a Caminhabilidade pode proporcionar benefícios concretos no campo da sustentabilidade ambiental, visto que à pequena escala pretende desestimular o uso do automóvel particular, reduzindo o consumo de combustíveis fósseis e as emissões de CO², bem como a poluição gerada nos centros urbanos. Em alternativa, aparecem os automóveis movidos à outras formas de energia, como a elétrica, podendo ser oriunda de fontes renováveis, mas onde continua a existir um consumo energético que, com um planejamento voltado para a mobilidade ativa, pode ser dispensável à escala que se aplica.

Menos evidente, mas tão importante quanto as emissões de gases poluentes, está o alastramento urbano proporcionado pelo planejamento fundamentado nos automóveis motorizados, especificamente no particular. A dispersão no território causada pelo avanço das tecnologias de transporte do último século é o oposto dos conceitos de Caminhabilidade e mobilidade ativa, que valorizam as pequenas distâncias estimuladas por uma maior densidade, o consumo local através da diversidade, e lugares mais compatíveis com o ambiente através de um desenho urbano de qualidade. Ao contrário do que o assunto proporciona, a realidade das cidades tem grande impacto na sustentabilidade ambiental ao consumir excessivamente o território, modificando suas características naturais, minimizando áreas permeáveis e afetando o ecossistema existente. Além disto, o alastramento urbano não só possibilita maiores gastos energéticos com as amplas viagens e distâncias, como também os incentiva, sejam elas realizadas por transporte individual ou mesmo coletivo. Cidades com estas morfologias urbanas geram a necessidade de maiores redes de infraestruturas viárias e de outras essenciais para o bom funcionamento do sistema, o que incide também no alto consumo energético para implantação e manutenção das mesmas. Kent (2008) prova que já as localidades com um bom índice de Caminhabilidade tendem a indicar para comunidades mais autossustentáveis, com diferentes polos interdependentes que estimulam a produção local e a criação de uma microeconomia, amortizando os efeitos ambientais das gigantescas estruturas logísticas.

Portanto, reduzir as distâncias e estimular formas mais concisas e práticas de se habitar na urbe indica para inúmeros resultados positivos quando o assunto é sustentabilidade ambiental e gestão dos recursos.

No discurso a favor da Caminhabilidade são defendidos diversos pontos e apresentados inúmeros benefícios em prol de comunidades mais sustentáveis, tendendo à uma simplificação do modo de viver como forma de desenvolvimento das sociedades. Para dar continuidade ao assunto é preciso esclarecer onde os aspectos sociais se encaixam na sustentabilidade, para posteriormente voltar a apontar sua relação com a mobilidade ativa.

O conceito de sustentabilidade é bastante relevante e disseminado, e está frequentemente desmembrado em três principais pilares: o econômico, o ambiental e o social. Entretanto, há uma tendência histórica em relacionar o tema exclusivamente com as questões do meio ambiente, que naturalmente se inter-relacionam com os fatores econômicos, resultando em pouca atenção ao terceiro componente, dos aspectos sociais (Rogers, Gardner & Carlson, 2013). Nesta relação, Adams (2012) explica que as três vertentes da sustentabilidade são dependentes entre si em maneiras específicas, por exemplo: a economia depende da sociedade, visto que sem esta não poderia sobreviver, e nem mesmo haveria razão de existir; de forma similar, a sociedade depende do ambiente e dos recursos que dele provém.

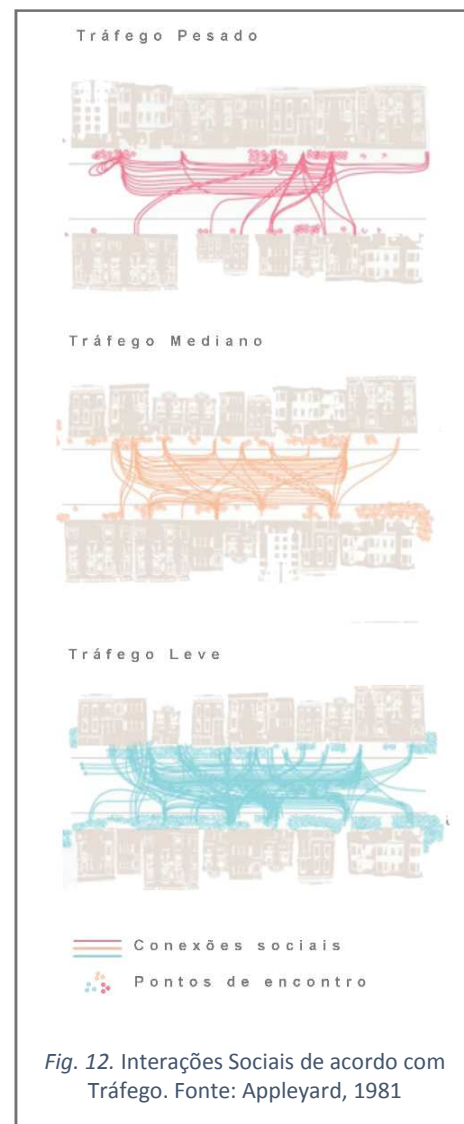
Apesar de ser a principal razão pelos outros dois existirem, e mais ainda, o motivo pelo qual vive-se em comunidades, o aspecto social parece não despertar o mesmo interesse por ser entendido como consequência dos demais. Há décadas muito presente nos discursos políticos, apenas recentemente esta importante vertente passou a receber mais cuidados no campo científico acerca da sustentabilidade.

Esclarecido o peso dos fatores sociais no caminho para comunidades mais sustentáveis, volta-se a relacionar a mobilidade ativa como ferramenta eficaz neste sentido. Colantonio *et al.* (2009) definem a sustentabilidade social em algumas dimensões possíveis de se medir, e com elas se cruzam diversas consequências positivas do incentivo à Caminhabilidade, tais como: mudanças demográficas (migração, mobilidade e envelhecimento); educação; empregabilidade; saúde e segurança; habitação e saúde ambiental; identidade, senso de lugar e cultura; participação, empoderamento e acesso; diversidade e coesão social; bem-estar, felicidade e qualidade de vida; e capital social (relações e conexões). Muitos estudos têm sido realizados no intuito de relacionar bons índices de Caminhabilidade com estes diversos quesitos apresentados.

O conceito de lugar e a tendência do *Placemaking*, já explorados no capítulo II.1.ii, demonstram a necessidade humana de estar conectado com o

mundo a sua volta, e é exatamente nesta lógica que os primeiros manifestos a favor da mobilidade ativa começaram a surgir. As longas décadas de planejamento urbano baseadas exclusivamente nos automóveis particulares e a segregação das diversas funções da cidade resultaram em um domínio majoritário dos espaços públicos pelo tráfego, o que afastou as pessoas das ruas, criando um grande impacto nas questões de coesão social. Os ideais da Caminhabilidade passam por incentivar o resgate à noção de pertencimento e identificação pública com a rua, o bairro ou a cidade em que se vive, democratizando e vitalizando estes espaços.

Na década de 70, Appleyard revolucionou o estudo da vida pública ao analisar três ruas em São Francisco, EUA, similares em diversos aspectos, exceto pelo volume de tráfego de automóveis. Nesta experiência constatou que quanto maior a presença de veículos nas ruas, menores eram os fatores que apontam para uma boa qualidade de vida e para comunidades fortes, como por exemplo as conexões sociais e o senso de pertencimento. Para se adaptar às condições da rua dominada por carros, os moradores retiravam-se e recolhiam-se para os quintais dos fundos de suas casas, se afastando não só da rua, mas da sua comunidade. Appleyard notou também o quanto as crianças e os idosos estavam mais vulneráveis aos efeitos negativos da exposição aos carros. Neste estudo fica evidente o quanto os laços sociais podem se consolidar em ruas convidativas e vivas, prezadas pela Caminhabilidade, ou ao contrário, podem ser determinantes para a segregação quando dominadas por um alto volume de tráfego e, conseqüentemente, poucas condições de se estar.



Gehl (2011) afirma que a essência de uma cidade é a vida entre edifícios, e sua presença ou ausência é o que dita a qualidade de um lugar. Buscando compreender isto e relacionar com as condições do ambiente, classificou as atividades humanas registradas em espaços públicos em três categorias: as

atividades necessárias/

obrigatórias, como ir e vir do trabalho, ir ao banco ou às compras; as **atividades**

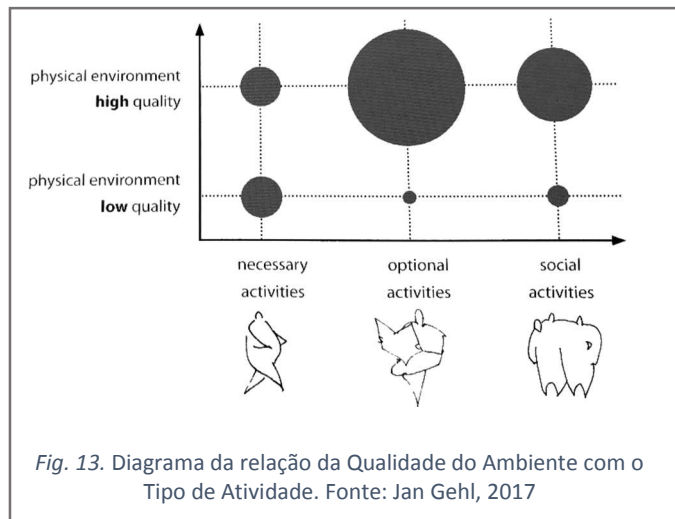
opcionais, relacionadas ao lazer, como um passeio, uma ida à rua para apanhar sol ou ar fresco; e as **atividades**

sociais (atividades

resultantes), que são consequências da presença

de outros nos espaços públicos. Segundo ele, estas atividades variam de acordo com o contexto que acontecem e, *"embora o enquadramento físico não tenha uma influência direta na qualidade, conteúdo e intensidade dos contatos sociais, os arquitetos e urbanistas podem afetar as possibilidades de encontro, de ver e ouvir pessoas"*. Neste aspecto, promover espaços de qualidade, confortáveis, seguros e convidativos, que são as premissas básicas da Caminhabilidade, tendem a influenciar fortemente a presença das pessoas nas ruas e, conseqüentemente, de maiores interações sociais, fortalecendo o senso de comunidade e pertencimento ao mundo no qual se insere.

Outro importante nome nas origens do incentivo à Caminhabilidade é Jane Jacobs, que ao publicar sua marcante obra *"The Death and Life of Great American Cities"* em 1961, trouxe a atenção para a necessidade de se planejar as ruas e calçadas para as pessoas e não para os carros, com o mesmo intuito de promover cidades mais habitáveis, saudáveis, com melhores condições sociais e, sobretudo, seguras. Jacobs demonstra que as ruas servem propostas muito além do que transportar veículos e, da mesma forma, os passeios, como a parte pedonal da rua, trazem muito mais significado do que meramente o de carregar peões. Estas funções estão atreladas ao movimento e à circulação e, apesar de não serem idênticos, são tão básicos e essenciais para o bom funcionamento da cidade. As ruas e, particularmente as calçadas, são os principais espaços públicos e a presença de pessoas é o que lhes atribui significados e transforma a dimensão social da cidade. Nesta lógica, o que acontece nas ruas reflete a imagem da cidade, ou seja, se uma pessoa indica que uma cidade é segura ou perigosa, está se referindo ao que vivenciou ou sentiu nas ruas. A ênfase dada aos índices de criminalidade relacionados com a boa qualidade e aproveitamento dos espaços públicos tem um destaque especial na obra, onde a autora explica que a primeira condição de



segurança de uma cidade não é oferecida pela polícia, mas por uma rede quase inconsciente de controle voluntário entre as pessoas que ali vivem ou passam seus dias. Essa condição de dar 'olhos à rua' está intrinsecamente ligada à escala humana da cidade e à habitabilidade das calçadas, conseguidos através de atributos promovidos pela Caminhabilidade.

De fato, como já demonstrado no capítulo II.1.iii, o contato visual e a relação íntima que se cria entre o mundo interior e o exterior é ditado pelas dimensões físicas do espaço. Uma pessoa do terceiro andar ainda é capaz de sentir a rua como extensão da sua casa ou espaço em que habita, diferentemente de quem ocupa o décimo andar. Neste sentido, Appleyard (1981) também demonstrou que as três ruas em seu estudo supracitado possuem diferentes características quando o assunto é a percepção do prolongamento do território pessoal. Ou seja, naquela com volume de tráfego leve os moradores atribuíram grande parte da rua como sendo extensão de suas propriedades, enquanto que na de maior tráfego, as pessoas indicavam apenas a dimensão de seu apartamento ou casa, apontando para pouca ou nenhuma relação com o espaço público.

Esta vivência tem grande importância social, uma vez que o próprio indivíduo torna-se parte atuante da dinâmica das ruas, possibilitando ver, ouvir e estar entre outros, sem precisar invadir seu espaço pessoal. Diversos estudos de outras áreas comprovam a necessidade de se experienciar o mundo vivo à nossa volta, sugerindo oportunidades e estímulos, diferentemente de espaços inóspitos. Whyte (1980), Gehl (1989) e Jacobs (1961), confirmaram tais tendências através de uma série de investigações através da observação das reações das pessoas em espaços públicos em diferentes cenários. As possibilidades dos diversos níveis de contato, a fonte de inspiração e as atividades humanas como atração registradas são indícios fortes da necessidade social do ser.

Ao redor do mundo, com a recente retomada das ruas dos centros históricos pelos pedestres, é possível verificar a propagação da vida nos espaços públicos e o aumento das atividades sociais registradas. Segundo Gehl (1989), em Copenhaga a transformação remonta ao início da década de 60, onde desde então inúmeras ruas passaram a ser tomadas pelo tráfego pedonal, o que resultou no surgimento de atividades que sequer eram imagináveis na Escandinávia, como por exemplo as festas populares e um enorme carnaval. Na mesma cidade, o aumento das atividades sociais e recreativas quotidianas quadruplicou nas últimas décadas, sem um crescimento demográfico relevante.

Dentro deste debate há ainda estudos que apontam as vantagens da democratização da rua para grupos minoritários ou mais vulneráveis no ambiente agressivo da sociedade refletidos na cidade, nomeadamente para as crianças, idosos e, também, para as questões de gênero e raça.

Um grande desafio enfrentado pela já comprovada melhoria da qualidade de vida de ambientes que promovem a Caminhabilidade e que envolve as questões sociais é a Gentrificação. Como tratado nos aspectos econômicos é crescente a especulação imobiliária destas zonas, o que economicamente pode ser positivo, mas em termos sociais pode ser mais um fator de segregação. Gerenciar as potencialidades destes riscos é essencial para não se perder o caráter democrático da promoção da Caminhabilidade. Portanto, é responsabilidade do poder público adotar políticas urbanas que possam ir de acordo com os interesses sociais, mas controlando o grande impacto no mercado imobiliário.

Em suma, as transformações de escala e vivência das cidades atribuídas aos conceitos de Caminhabilidade podem representar impactos profundos e reais na população, ajudando a solucionar problemas antigos e, ainda, voltando a justificar a razão pela qual se vive em comunidade.

Aspectos da Saúde Pública

Em uma última análise, mas tão relevante quanto as demais, pode-se relacionar a Caminhabilidade com as questões de saúde pública. Embora as maiores evidências e os crescentes estudos acerca do tema estejam direcionados para a atividade física, assumindo o caminhar como atividade corporal, já é bastante discutido em outras áreas o impacto na saúde mental da população, visto que o ambiente construído é capaz de influenciar o comportamento humano, conforme citado no capítulo II.1.iii.

Apesar da forma independente como foram apresentados os aspectos até o momento, a tríade da sustentabilidade nos confirma a inter-relação que existe entre os diversos elementos que influenciam uma sociedade. A saúde, por sua vez, não difere neste ponto e incide sobre os demais, nomeadamente sobre os aspectos econômicos, uma vez que uma população mais saudável representa também menores gastos públicos no setor. Na mesma lógica, o assumido impacto positivo nas questões ambientais incide diretamente na saúde através da diminuição da poluição urbana e consequente melhoria da qualidade do ar, resultando em uma

redução significativa na exposição aos elementos prejudiciais aos sistemas respiratório e cardiovascular.

Segundo a *Organização Mundial de Saúde* (OMS, 2018), a crescente falta de atividade física foi identificada como o quarto mais impactante fator de risco para a mortalidade a níveis globais – 6% das mortes. Esta inatividade reflete em doenças 'não-comunicáveis', como AVC, diabetes e câncer, além da depressão e da obesidade. De acordo com estudos, é a principal causa de aproximadamente 25% dos cânceres no seio e no cólon, 27% dos casos de diabetes e 30% das doenças cardíacas isquêmicas.

A Organização indica que o intenso processo de urbanização registrado nos últimos anos resultou em diversas alterações das condições do ambiente que se vive, o que pode desmotivar a prática regular de exercícios. Dentre as consequências destas mudanças, o relatório destaca a violência, o tráfego intenso de veículos, a baixa qualidade do ar e poluição, e a falta de equipamentos públicos destinadas aos fins como principais fatores impactantes. Da mesma forma, aponta para o crescimento do uso do transporte passivo como causa para declínio dos níveis de atividade física. A níveis globais, a OMS estima que 23% dos adultos e 81% dos adolescentes (que frequentam escolas) não são ativos o suficiente, e que mulheres são menos ativas que homens, assim como adultos mais velhos são menos ativos que os mais novos, o que pode ser reflexo das condições oferecidas.

Existem valores mínimos recomendados para a prática regular de exercício, mas o fazer menos que isto já é melhor que não fazer nada, sendo os países e comunidades extremamente responsáveis por promover aos indivíduos melhores condições e oportunidades para ser ativo. Nestas recomendações da OMS para as atividades se incluem o caminhar e o andar de bicicleta como práticas de lazer e como formas de transporte.

Os esforços da saúde pública devem, então, agir neste sentido visto que o caminhar e o pedalar são atividades mais fáceis de se começar e de se manter na rotina diária. A interdisciplinaridade do assunto, onde entra a responsabilidade arquitetônica e urbanística, é devido à influência que o ambiente construído tem sobre a atividade física, tendo sido identificado como um dos fatores essenciais para o incentivo à prática regular (Frank et. al., 2006; Cerin et. al., 2013; Frumkin et. al., 2011; Sallis et. al, 2011).

Relativamente à saúde mental, ainda que menos evidentes e mais complexos de se medir, também existem argumentos positivos que sustentam os

modelos propostos pelo conceito de Caminhabilidade. No campo da psicologia, conforme apresentado no capítulo II.1.iii, existem inúmeros estudos sobre a influência do ambiente construído sobre o comportamento humano, de tal forma que ao melhorar as condições de uma cidade, está ao mesmo tempo melhorando o bem-estar social. Os aspectos sociais supracitados são representativos no que tange ao bom condicionamento psicológico, uma vez que o senso de comunidade e o capital social são elementos fundamentais para uma boa qualidade de vida (Araya et. al., 2006; Barton, 2009).

Como já evidenciado, a própria prática regular de exercício físico também tende a desenvolver estados mentais mais favoráveis devido à produção de hormônios e do sentido de satisfação, reduzindo riscos de doenças mentais, como, por exemplo, a depressão. Ao estimular o caminhar, seja como prática recreativa ou como meio de transporte, é dada a oportunidade para um pequeno começo rumo à saída da inércia produzida pelo sedentarismo, aumentando os níveis de motivação no indivíduo (Murphy et. al., 2002).

Em uma visão geral, os preceitos propostos pela mobilidade ativa parecem possuir embasamento suficiente no campo da saúde. Mesmo que alguns dos resultados relativos à psicologia ainda sejam empíricos, a validação científica é sempre um passo mais avançado do estado de conhecimento daquilo que já é verificado por observação, experiência e intuição. Como seres sociais, apropriar-se do espaço e criar identificação com o meio é uma necessidade intrínseca e, portanto, uma questão de saúde existencial.

III. METODOLOGIA DE ANÁLISE

Na componente prática deste trabalho foram realizadas análises de diferentes indicadores, com destaque para as qualidades perceptivas, que relacionam o ambiente construído com a mobilidade ativa, em diversos cenários do concelho de Cascais. Os casos de estudo foram selecionados de acordo com os critérios descritos na sequência deste capítulo, e optou-se por esta localidade devido ao foco excessivo a este tipo de estudo nas grandes capitais, e por Cascais oferecer características singulares no processo de formação enquanto concelho.

Localizado no Distrito de Lisboa, limitado a norte pelo concelho de Sintra, a oeste e a sul pelo Oceano Atlântico e a leste pelo concelho de Oeiras, Cascais não é exclusivamente um subúrbio, apesar de possuir aspectos de tal. Com raízes ecléticas, e influenciada no passado por romanos e árabes como grande parte do território português, começou a ganhar moldes definitivos a partir de uma aldeia de pescadores e lavradores. Devido à sua privilegiada localização geográfica destacou-se como um importante porto de pesca, o que a fez evoluir para a categoria de vila, tornando-se independente do concelho de Sintra no ano de 1364, sendo desta época a maior parte das edificações e casas antigas do concelho, que vieram consolidar e modificar as precárias habitações dos pescadores ali existentes (*'História de Cascais – Memória Portuguesa'*, 2018) Contudo, a exposição ao mar provoca também uma fragilidade militar que exigiu a construção de fortalezas, as quais marcam o cenário da região. Historicamente, Cascais sempre foi o refúgio da monarquia e da nobreza, também internacional, pelo qual é possível encontrar uma variedade arquitetônica única e muita riqueza cultural. Em outro momento recebeu também inúmeros exilados e refugiados das Grandes Guerras.

Por estes motivos, a ocupação do território e a caracterização de seus elementos constituintes é bastante diversificada, tendo sido verificadas partes muito dispersas e outras mais adensadas, como é o caso dos centros históricos das diversas localidades. Cascais é indiscutivelmente um dos grandes polos turísticos e culturais do país, mas optou-se por explorar as potencialidades desta região principalmente como um importante subúrbio onde, com as devidas condições de acessibilidade, seus habitantes poderão mais facilmente chegar à Lisboa, o que permitirá expandir as possibilidades de crescimento da zona metropolitana da capital.

1. INDICADORES BRUTOS – 3D's

Afim de desenvolver um critério de seleção das ruas para os estudos de caso, e com base nas teorias apresentadas no capítulo II.2.i, foi utilizado o conceito dos 3D's - Densidade, Diversidade e Design, desenvolvido e consolidado por Cervero e Kockelman (1997). Estes indicadores são as formas mais tradicionais de se medir o ambiente construído, ou seja, a conectividade, a mobilidade e a acessibilidade de determinado local, entretanto neste estudo serão utilizados como base da análise e como critério de seleção da amostra, sendo complementados posteriormente com a aferição das qualidades perceptivas do ambiente construído.

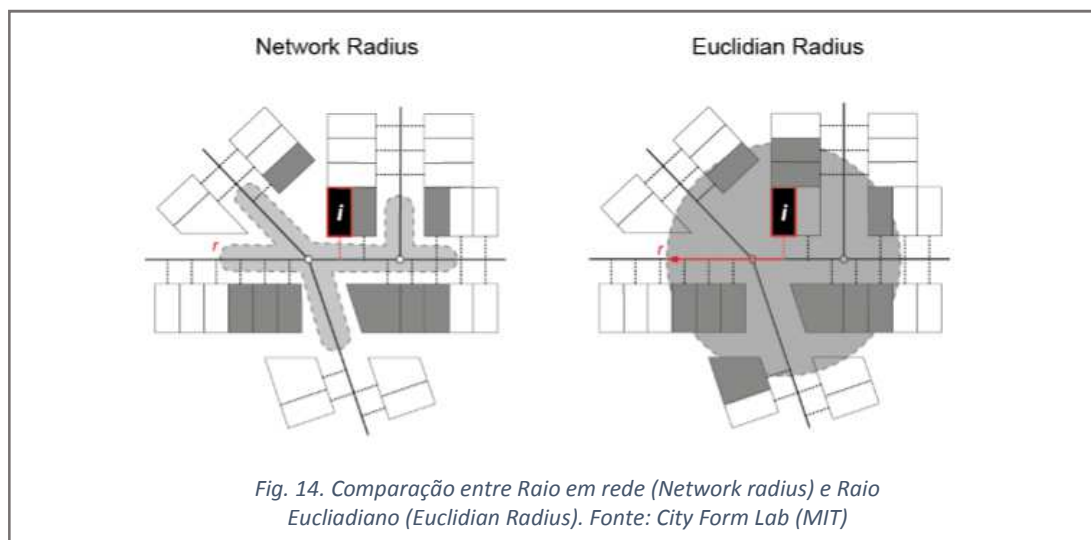
Conectividade

A análise teve seu início a partir da medição do que na literatura é tido como Design, ou seja, o desenho do traçado urbano. Contudo, como posteriormente este estudo tratará de um outro tipo de desenho, em menor escala e a nível da rua, optou-se por fazer referência a este primeiro indicador como **Conectividade** ou **Design Macro**.

A medição da Conectividade deste estudo foi baseada nos eixos de via disponibilizados pela CMC, e utilizando *software* SIG foram realizadas as devidas correções topológicas, afim de que cada trecho de rua estivesse entre duas interseções. Posteriormente, foram utilizadas ferramentas de análise de rede, mais especificamente o '*Urban Network Analysis*', do MIT (Sevtsuk, & Mekonnen, 2012), para a aferição de dois indicadores, que juntos irão compor a Conectividade:

- '*Reach*' (Alcance), que mede quantos pontos/ interseções dentro de um raio podem ser alcançados a partir de certo ponto da malha;
- '*Betweenness*' (Intermediação), que mede quantos caminhos mais curtos entre dois pontos passam por certo ponto, dentro de um raio.

Para este cálculo foi considerado um raio em rede de 800 metros (*Network Radius*), que representa em média cerca de 12 minutos a pé, e que, segundo a literatura, é a distância máxima na qual as pessoas estão dispostas a priorizar o deslocamento a pé até uma estação de comboios (Bertolini, 1999). A opção por um raio em rede deve-se à maior precisão deste quando comparado ao raio euclidiano, que é irreal relativo às distâncias percorridas na malha urbana.

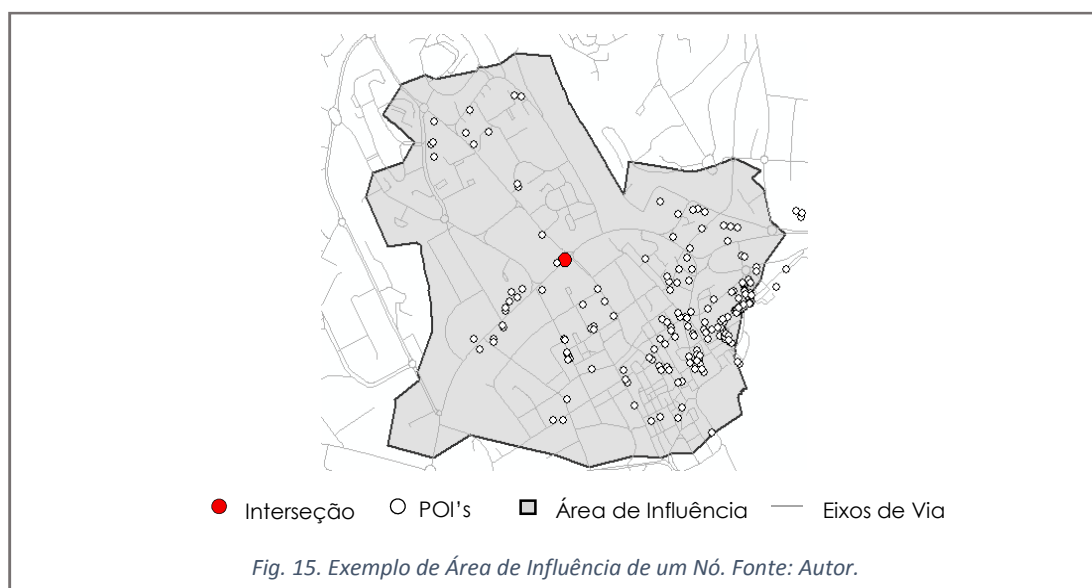


Diversidade

Conforme explorado na componente teórica, há uma forte relação entre a diversidade do uso do solo e a Caminhabilidade, uma vez que quanto mais pontos de interesse (POI's) não habitacionais na rua, maiores as possibilidades de atração de movimento para aquele local e melhores as condições de acessibilidade.

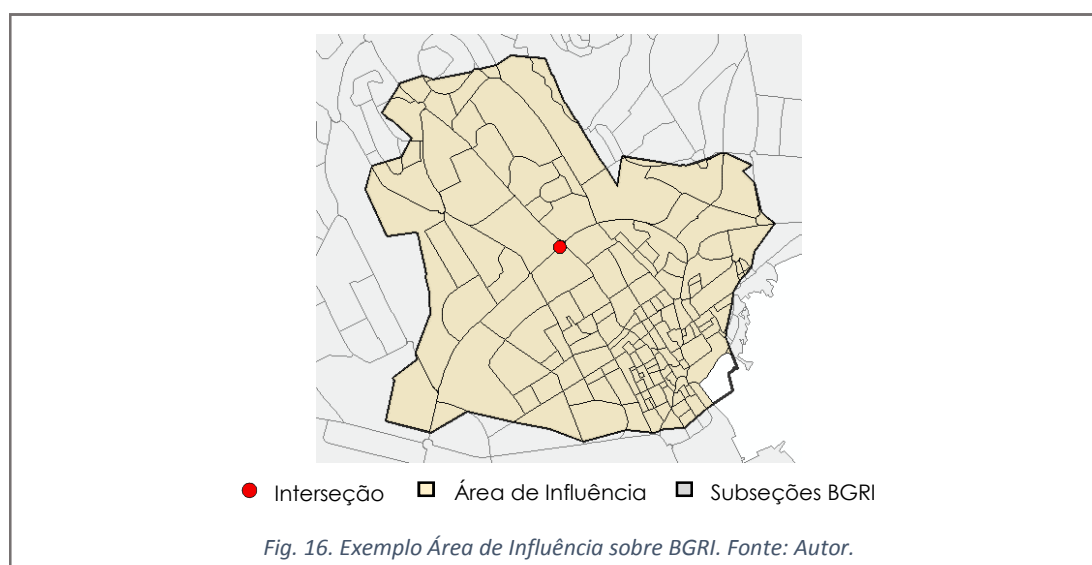
Desta forma, para o indicador de diversidade foram utilizados dados do levantamento funcional retirados do 'Open Street Maps', atualizados em 2018 pelos alunos do Mestrado Integrado em Arquitetura da FAUL na disciplina de Geografia Urbana, coordenados pelo professor doutor David Vale. Através de *software* SIG, estes dados foram sobrepostos à mesma rede urbana atribuída ao indicador de Conectividade, e reclassificados em 07 (sete) categorias, de maneira a se adequar à ferramenta a ser utilizada, sendo elas: *retalho; entretenimento; alimentação e afins; cívico e institucional; serviços; recreação; transportes*.

O processo então teve sequência na geração de uma área de influência para cada interseção da malha, com os mesmos 800 metros de raio em rede, permitindo uma interpretação mais precisa da envolvente. A ferramenta de análise da diversidade escolhida foi desenvolvida por Vale (2017) e determina quantos tipos de POI's são acessíveis dentro de cada área de influência gerada, criando, portanto, um índice de diversidade para todos os nós da malha urbana avaliada. Ou seja, aquela interseção que alcançasse 07 (sete) categorias de POI's seria a mais diversificada, enquanto que a que obtivesse 0 (zero) seria a menos.



Densidade (Populacional)

Para o cálculo de Densidade foram utilizados dados provenientes do último censo de 2011 do INE, e novamente as áreas de influência geradas para cada interseção da rede. O mesmo tipo de ferramenta utilizado no indicador de Diversidade foi aplicado para a Densidade, mas neste caso com base no número de habitantes. Ao sobrepor as áreas de influência sobre as subseções da BGRI com os dados da população, foram geradas interseções que forneciam uma densidade proporcional ao quanto de cada subseção era abrangida por cada área de influência. Ou seja, sempre que uma subseção estivesse totalmente dentro da área de influência, toda a população era contabilizada na densidade daquele nó.



2. CARACTERIZAÇÃO PERCEPTIVA

Toda a metodologia utilizada até o momento é imprescindível para o entendimento da cidade e sua configuração espacial, são verdadeiras análises matemáticas onde as ruas se transformam em linhas, cruzamentos em pontos e população em números. Sabe-se também que para o espaço público nada é mais importante que as ruas, são como veias que nutrem de vida as diferentes regiões da urbe, porém, para compreendê-las do ponto de vista humano é preciso complementar o estudo com outras características, estas mais subjetivas e que se relacionam diretamente com as questões psicológicas. Já foi demonstrado que a literatura atual indica que estas qualidades perceptivas podem influenciar escolhas sobre a mobilidade ativa e, mais ainda, sobre a permanência e as possibilidades de contato social, avalia principalmente a qualidade do meio

Entretanto, o principal desafio dos profissionais da área é validar cientificamente estas qualidades sutis, o que foi possível pela primeira vez de forma fiável através do método de Ewing e Handy (2009) em "*Measuring the Unmeasurable: Urban Design Qualities Related to Walkability*". O desenvolvimento desta metodologia consistiu na apreciação de diversas características físicas e suas contribuições para a percepção do espaço a partir de um grupo multidisciplinar de especialistas, que, dentre as qualidades apresentadas no capítulo II.1.iii, puderam validar 05 (cinco): a Imaginabilidade, o Enclausuramento, a Escala Humana, a Transparência e a Complexidade. Pela consistência e reconhecimento desse trabalho, optou-se por utilizar a mesma sistematização neste estudo afim de complementar o índice de caminhabilidade parcial calculado anteriormente com aspectos mais pormenorizados, tendo sido feita uma única alteração ao estudo original: a conversão das medidas do sistema imperial para o sistema métrico.

A análise perceptiva foi então aplicada a todos os 12 (doze) casos de estudo com base no manual desenvolvido por Ewing e Clemente (2013), em uma síntese e atualização do método descrito acima. Cada uma das qualidades perceptivas validadas possui uma série de aspectos físicos mensuráveis que, multiplicados por seus respectivos pesos e somados ao fim, correspondem ao resultado final, sendo que uns contribuem de forma positiva, e outros de forma negativa. A partir do formulário modelo abaixo, foi medido cada um dos parâmetros *in loco*, de acordo com os processos e recomendações descritas a seguir.

TABELA DE MEDIÇÃO DAS QUALIDADES PERCEPTIVAS

TABELA DE MEDIÇÃO - MEASURING URBAN DESIGN QUALITIES						
Rua:		Comprimento:			Índice Parcial:	
Dia:		Hora:		Clima/Temp:		
#	Descrição	Processo	Direção	Área Estudo	Valor Registrado	Multiplicador
Imaginabilidade						
1.1	Nº de praças, parques e largos acessíveis	contar	Dois lados	dentro		0.414
1.2	Nº de aspectos notáveis na paisagem	contar	Dois lados	além		0.722
1.3	Proporção de fachadas de edifícios antigos	Prop. (.10)	Dois lados	dentro		0.97
1.4	Nº de edifícios com identificadores de uso	contar	Dois lados	dentro		0.111
1.5	Nº de edifícios com forma não retangular	contar	Dois lados	dentro		0.0795
1.6	Presença de área de restauração no exterior	S=1/ N=0	seu lado	dentro		0.644
1.7	Peões	Passagem 1	Passagem	seu lado	dentro	
		Passagem 2				
		Passagem 3				
		Passagem 4				
		Total / 4				0.0239
1.8	Nível de Ruído (1-5; 5 é o mais alto)	est. (1-5)	Dois lados	dentro		-0.183
Sub-Total						0.00
Enclausuramento						
2.1	Nº de linhas de visão longas (0-3)	contar	Dois lados	além		-0.308
2.2	Proporção de parede de rua	est. (.10)	seu lado	dentro		0.716
	Proporção de parede de rua		lado oposto			0.94
2.3	Proporção de céu visível	est. (.05)	a frente	além		-1.418
	Proporção de céu visível		lado oposto			-2.193
Sub-Total						0.00
Escala Humana						
3.1	Nº de linhas de visão longas (0-3)	-	Dois lados	além		-0.744
3.2	Proporção de janelas ao nível da rua	est. (.10)	seu lado	dentro		1.099
3.3	Altura dos edifícios	média	seu lado	dentro		-0.00304
3.4	Nº de pequenos canteiros/ plantas	contar	seu lado	dentro		0.0496
3.5	Peças de mobiliário urbano/ objetos de rua	contar	seu lado	dentro		0.0364
	Mesas de restauração no exterior	contar	seu lado	dentro		0.0364
	Luzes nos edifícios (até 3m de altura)	contar	seu lado	dentro		0.0364
Sub-Total						0.00
Transparência						
4.1	Proporção de janelas ao nível da rua	-	seu lado	dentro		1.219
4.2	Proporção de parede de rua	-	seu lado	dentro		0.666
4.3	Proporção de usos ativos	est. (.10)	seu lado	dentro		0.533
Sub-Total						0.00
Complexidade						
5.1	Nº de edifícios	contar	Dois lados	dentro		0.051
5.2	Nº de cores base nos edifícios	contar	Dois lados	dentro		0.177
	Nº de cores secundárias/ acentuadas nos edifícios	contar	Dois lados	dentro		0.108
5.3	Presença de área de restauração no exterior	contar	Dois lados	dentro		0.367
5.4	Nº de peças de arte pública	contar	Dois lados	dentro		0.272
5.5	Peões	Passagem 1	Passagem	seu lado	dentro	
		Passagem 2				
		Passagem 3				
		Passagem 4				
		Total / 4				0.0268

Fig. 17. Modelo da tabela de medição das qualidades perceptivas para uso em campo.
Fonte: Autor com base em Ewing e Clemente, 2013.

IMAGINABILIDADE



Fig. 18. Alameda dos Combatentes da Grande Guerra, Cascais. Fonte: Autor

1.1. Praças, Parques e Largos

- Contabilizar número de praças, parques e largos ou outro espaço aberto que seja público e de fácil acesso a partir da rua, dentro da área de estudo.

1.2. Aspectos Notáveis na Paisagem

- Ao caminhar pela rua, registrar a quantidade de elementos marcantes na paisagem, naturais ou mistos, visíveis além da área de estudo.

1.3. Edifícios Antigos

- Estimar a proporção de edifícios antigos de ambos os lados da rua, em uma escala de 0 a 1, com incrementos de 0,10. São considerados antigos os edifícios construídos antes de 1945, aqueles com mais detalhes arquitetônicos.

1.4. Edifícios com Identificação de Uso

- Contar dentro da área de estudo, nos dois lados da rua, a quantidade de edifícios com algum tipo de identificação de uso, seja um letreiro com nome do comércio, um painel informativo ou um símbolo religioso.

1.5. Edifícios com Formato Não Retangular

- o Dentro da área de estudo, dos dois lados, contabilizar o número de edifícios cujas fachadas vistas da rua não possuem uma forma simples de um retângulo.

1.6. Área de Restauração

- o Dentro da área de estudo, verificar a presença de área de restauração localizadas inteira ou parcialmente no exterior. Registrar '1' em caso positivo e '0' caso não haja.

1.7. Contar Peões

- o Realizar 04 (quatro) passagens, ida e volta, e contabilizar o número de pessoas que estivessem do seu lado da rua caminhando à sua frente, em sua direção, paradas em pé ou sentadas, e aquelas que tivessem próximas da rua no final do trecho analisado. O resultado registrado é a média das passagens.

1.8. Nível de ruído

- o Registrar o nível de ruído do local na seguinte escala: 1 = muito quieto; 2 = quieto; 3 = normal; 4 = ruidoso e 5 = muito ruidoso.



ENCLAUSURAMENTO

*Fig. 19. Avenida Florinda Leal, São João do Estoril.
Fonte: Autor*

2.1. Linhas longas de visão

- Atravessar a rua longitudinalmente e registrar quantas linhas longas de visão são possíveis a partir dela, sendo possível até 03 (três): a frente, para a direita e para a esquerda. Linhas longas de visão são aquelas com mais de 200 metros em linha reta.

2.2. Parede de Rua

- Estimar a proporção da rua na qual os elementos físicos superiores a 1,5 metros constituem uma barreira visual, similares a uma parede de um ambiente interior de forma contínua. Realizar dois registros, um para o seu lado da rua e outro para o oposto, dentro da área de estudo, em incrementos de 0,10, estando o resultado entre 0 e 1.

2.3. Céu Visível

- Estimar a proporção do céu que é visível a partir de um ponto médio da rua, utilizando incrementos de 0,05, em uma escala de 0 a 1. Realizar dois registros, um direcionado para a frente e outro para o lado oposto da rua.



Fig. 20. Rua Biarritz, Estoril. Fonte: Autor

3.1. Linhas longas de visão

- o Reproduzir resultados apontados no indicador 2.1, sem repetir a medição.

3.2. Janelas ao Nível da Rua

- o Estimar a proporção da superfície de fachada dos pisos térreos coberta por janelas ou outro material transparente. Realizar registro para o seu lado da rua dentro da área de estudo, em uma escala de 0 a 1 com incrementos de 0,10.

3.3. Altura dos Edifícios

- o Estimar a altura dos edifícios e apontar a média dos valores registrados.

3.4. Pequenos canteiros e vasos de planta

- o Contabilizar dentro da área de estudo, de seu lado, a quantidade de vasos de plantas ou pequenos canteiros a nível da rua, que ocupem uma área igual ou inferior a 1,0m². Foram desprezados vasos extremamente pequenos e de fácil remoção.

3.5. Mobiliário Urbano e outros objetos de rua

- o Caminhar toda a extensão da rua e contabilizar do seu lado, dentro da área de estudo, todo e qualquer tipo de mobiliário urbano e outros objetos de rua, como por exemplo, cadeiras,

mesas, máquina de *multibanco*, parquímetro, propagandas e quadro de avisos do comércio, lixeiras e bancos. Não foram considerados os pilaretes do passeio.

- o Em uma segunda etapa, foram contabilizados apenas as mesas de restauração exterior.
- o E por último, foram registrados os candeeiros em edifícios afixados até 03 metros de altura.



Fig. 21. Alameda dos Combatentes da Grande Guerra, Cascais. Fonte: Autor.

4.1. Janelas ao Nível da Rua

- Reproduzir resultados apontados no indicador 3.2, sem repetir a medição.

4.2. Parede de Rua

- Reproduzir resultados apontados no indicador 2.2, sem repetir a medição.

4.3. Usos Ativos

- Estimar a proporção de usos ativos presentes nas fachadas ao nível térreo dos edifícios do seu lado da rua, dentro da área de estudo. Considerar uso ativo todo e qualquer tipo de atividade que gere tráfego constante de pedestre, como por exemplo, cafés, restaurantes, lojas, escolas e serviços. Registrar valores em uma escala de 0 a 1, com incrementos de 0,10.



Fig. 22. Avenida Aida, Estoril. Fonte: Autor

5.1. Edifícios

- Contabilizar número de edifícios visíveis dentro da área de estudo, dos dois lados da rua.

5.2. Cores dos Edifícios

- Ao caminhar pela área de estudo, contabilizar o número de cores base das superfícies aparentes do edifício, dos dois lados da rua. Não considerar diferentes tons da mesma cor.
- Em uma segunda etapa, contabilizar o número de cores secundárias que se destacam nos edifícios, como nas molduras das janelas ou outros detalhes.

5.3. Área de Restauração

- Reproduzir resultados apontados no indicador 1.6, sem repetir a medição.

5.4. Arte Pública

- Contabilizar dentro da área de estudo, do seu lado da rua, o número de peças de arte pública encontradas. Considerar arte pública monumentos, esculturas, murais ou qualquer outro tipo de manifestação artística que seja acessível visualmente do espaço público.

5.5. Peões

- Reproduzir resultados apontados no indicador 1.7, sem repetir a medição.

3. SELEÇÃO DE AMOSTRA

Na fase seguinte, após a medição dos indicadores tradicionais e buscando estabelecer uma lógica na escolha dos estudos de caso, optou-se pela criação de um índice de *caminhabilidade* parcial, o qual será complementado posteriormente com a análise das qualidades perceptivas. Para isto, foi preciso normalizar os resultados obtidos até então, onde cada um dos quatro indicadores – *Alcance (Reach)*; *Intermediação (Betweenness)*; *Diversidade* e *Densidade* – admitia uma pontuação entre 0 e 100. O indicador de Centralidade, por ter duas componentes assume um peso dobrado em relação aos outros devido à sua maior rigidez em possíveis intervenções, pois enquanto que a diversidade e densidade podem ser mais facilmente geridas pela legislação, a configuração espacial de uma cidade é de fato muito mais permanente.

Foi considerado importante também incluir nesta metodologia a base teórica apresentada no capítulo II.2.i sobre o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Público, uma vez que a Caminhabilidade se torna um conceito muito mais válido e abrangente quando vinculado aos modelos de integração do transporte. Para isto, criou-se mais uma vez uma área de influência com 800 metros de raio em rede, mas a partir dos diversos acessos para as 07 (sete) estações de comboio do concelho de Cascais, limitando a área de interesse de seleção das amostras.

O terceiro e último passo foi a classificação do índice de caminhabilidade parcial em quartis, e ao analisar o mapa com os resultados obtidos, quatro estações se destacaram pela presença de bons níveis de caminhabilidade, sendo elas: Cascais, São João do Estoril, Parede e Carcavelos. Afim de obter uma amostra consistente nos diferentes cenários do Concelho foi desprezado o quartil de valor mais baixo, por quase não haver incidência deste nas áreas de influência das estações, e escolhidas 03 (três) ruas em cada uma das 04 (quatro) estações em destaque, sendo uma em cada quartil restante, formando um total de 12 (doze) estudos de caso.

Com os critérios de seleção das amostras apresentados foi possível obter 04 (quatro) exemplos de ruas com alto índice de caminhabilidade, 04 (quatro) com classificação média e 04 (quatro) com classificação baixa. Nos 12 (doze) estudos de caso foram encontradas diferentes morfologias urbanas que permitiram uma análise bastante variada das ferramentas empregadas, mas ao basear a escolha no índice de caminhabilidade parcial gerado foi possível também uma comparação de elementos equivalentes: bons com bons, por exemplo. Assim, a avaliação das qualidades perceptivas poderá ser interpretada de uma forma mais criteriosa e

menos generalista, uma vez que a inter-relação deste com os demais indicadores é bastante discutida.

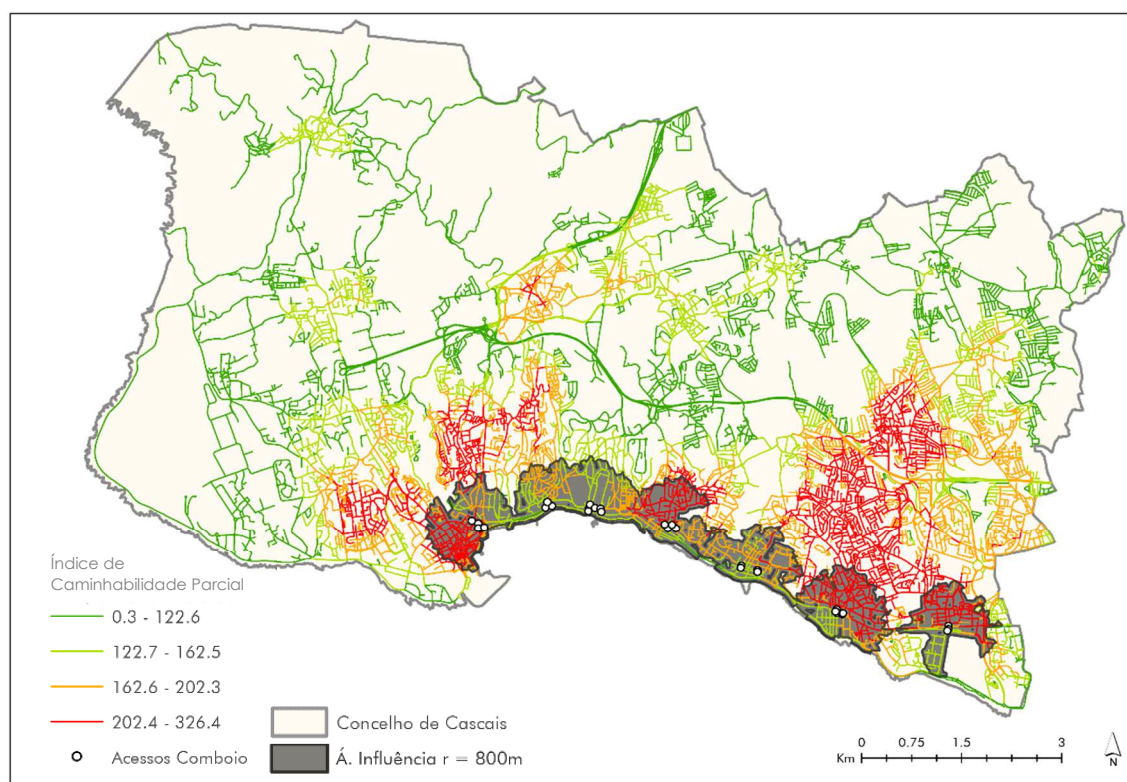


Fig. 23. Índice de Caminhabilidade Parcial no Concelho de Cascais

1. Al. Comb. Grande Guerra;
2. R. Tenente Valadim;
3. Av. Marechal Carmona;
4. Av. Florinda Leal;
5. R. Biarritz;
6. Av. Ainda;
7. R. Latino Coelho;
8. R. Ramalho Ortigão;
9. R. Martins Vidal;
10. R. Dr. José J. de Almeida;
11. R. Dr. Manuel de Arriaga;
12. R. do Boror;



Fig. 24. Localização dos Casos de Estudo. Fonte: Autor

Na seleção das ruas dentro dos quartis foi observado cuidadosamente para que nenhuma amostra estivesse com valor muito próximo do quartil seguinte, por exemplo, no quartil alto com valores aproximados entre 200 e 320, foram selecionados casos que girassem em torno dos 250. Isso minimiza possíveis erros de comparações futuras, e coloca todas as amostras no mesmo patamar relativo. No caso específico da envolvente da estação de São João do Estoril, não foi possível

encontrar as três situações e, por isto, estendeu-se a busca para a área de influência da estação mais próxima e com características complementares, a do Estoril.

Ao analisar o mapa e os dados das medições das características dos 3D's, como por exemplo as médias das estações e do Concelho, pode-se validar que as regiões mais centrais das diversas localidades de Cascais apresentam maior índice de caminhabilidade, representada pela cor **vermelha**. Na tabela síntese de apresentação dos estudos de caso, observa-se que a média das estações é bem superior à média do concelho, ilustrando esta situação.

Estação	Classif.	Estudo de Caso.		Índice de Caminhabilidade PARCIAL					
				Rua	Média Estação	Média Concelho			
Cascais	Alto	1	Al. dos Combatentes da Grande Guerra	265.36	217.68	160.54			
	Médio	2	Rua Tenente Valadim	182.27					
	Baixo	3	Av. Marechal Carmona	146.63					
S. J. Estoril	Alto	4	Av. Florinda Leal	252.93	193.89		160.54		
	Médio	5	Rua Biarritz	175.19					
	Baixo	6	Av. Aida	144.65					
Parede	Alto	7	Rua Latino Coelho	249.89	220.11			160.54	
	Médio	8	Rua Ramalho Ortigão	182.33					
	Baixo	9	Rua Martins Vidal	147.37					
Carcavelos	Alto	10	R. Dr. José Joaquim de Almeida	248.29	202.44				160.54
	Médio	11	R. Dr. Manuel de Arriaga	199.87					
	Baixo	12	Rua do Boror	132.84					

Fig. 25. Quadro de Apresentação dos Estudos de Caso. Fonte: Autor.

No quadro comparativo a seguir demonstram-se os quatro indicadores para cada caso escolhido: Design (Betweenness), Design (Reach), Densidade e Diversidade. Com esta comparação é possível identificar que o fator que mais se destaca é a Diversidade, que apresenta pouca variação entre as estações, estando apenas as amostras de Cascais com valores diferentes de 100. Assim, ainda que os altos resultados obtidos sejam essenciais para confirmar a boa diversificação do uso do solo nas áreas de influência das amostras, percebe-se que é a variável com menor impacto relativo para o índice de caminhabilidade parcial.

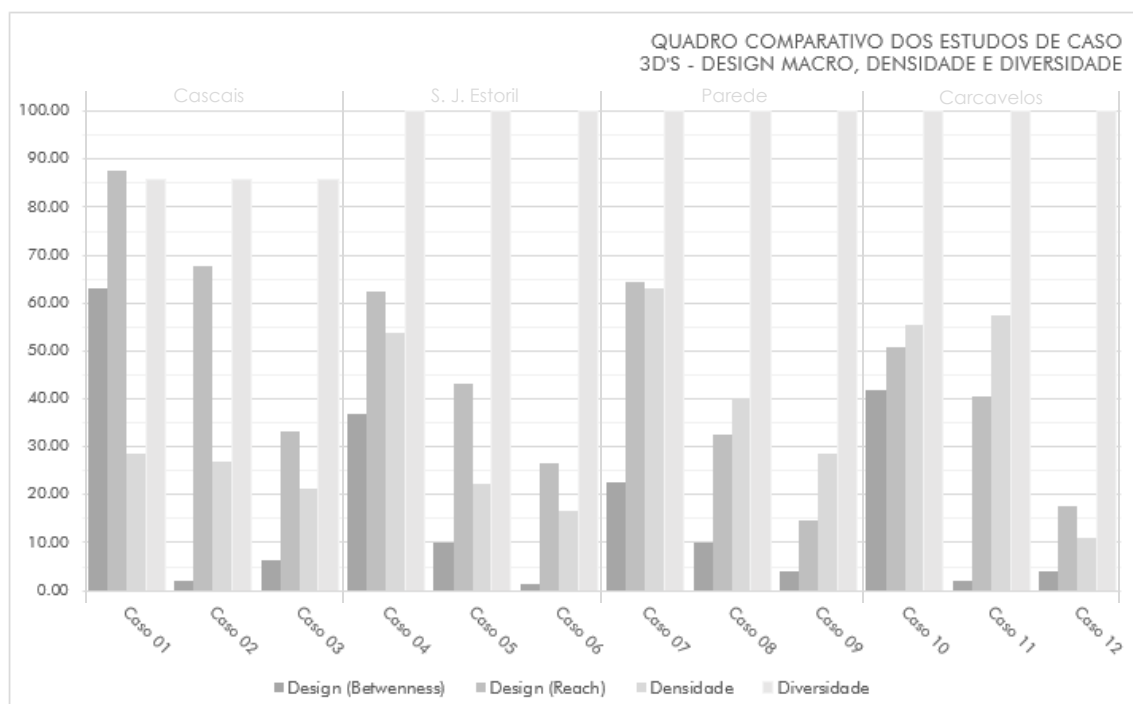
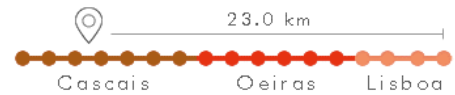


Fig. 26. Quadro Comparativo dos Estudos de Caso a partir dos Indicadores 3D's. Fonte: Autor.

IV. ESTUDOS DE CASO

Para a apresentação e descrição dos casos de estudo optou-se por organizá-los de acordo com a estação de comboio mais próxima, sobre a qual cada amostra exerce mais influência. Assim, será feita uma breve análise de cada uma das quatro estações, buscando contextualizar a envolvente, a sua localização e os principais pontos de interesse. A seguir de cada estação serão apresentadas as análises das suas três ruas selecionadas, da mais alta para a mais baixa, de acordo com o índice de Caminhabilidade parcial. Cada rua será analisada nas seguintes etapas: localização, importância viária, análise dos indicadores brutos, caracterização física, planta e corte esquemático e análise das qualidades perceptivas. Após as quatro estações e doze casos de estudo, será apresentada a síntese dos resultados, avaliando os desempenhos de cada qualidade perceptiva de forma isolada e também como conjunto, finalizando com uma apreciação crítica da relação entre a pontuação quantitativa (indicadores brutos) e a pontuação qualitativa (qualidades perceptivas).

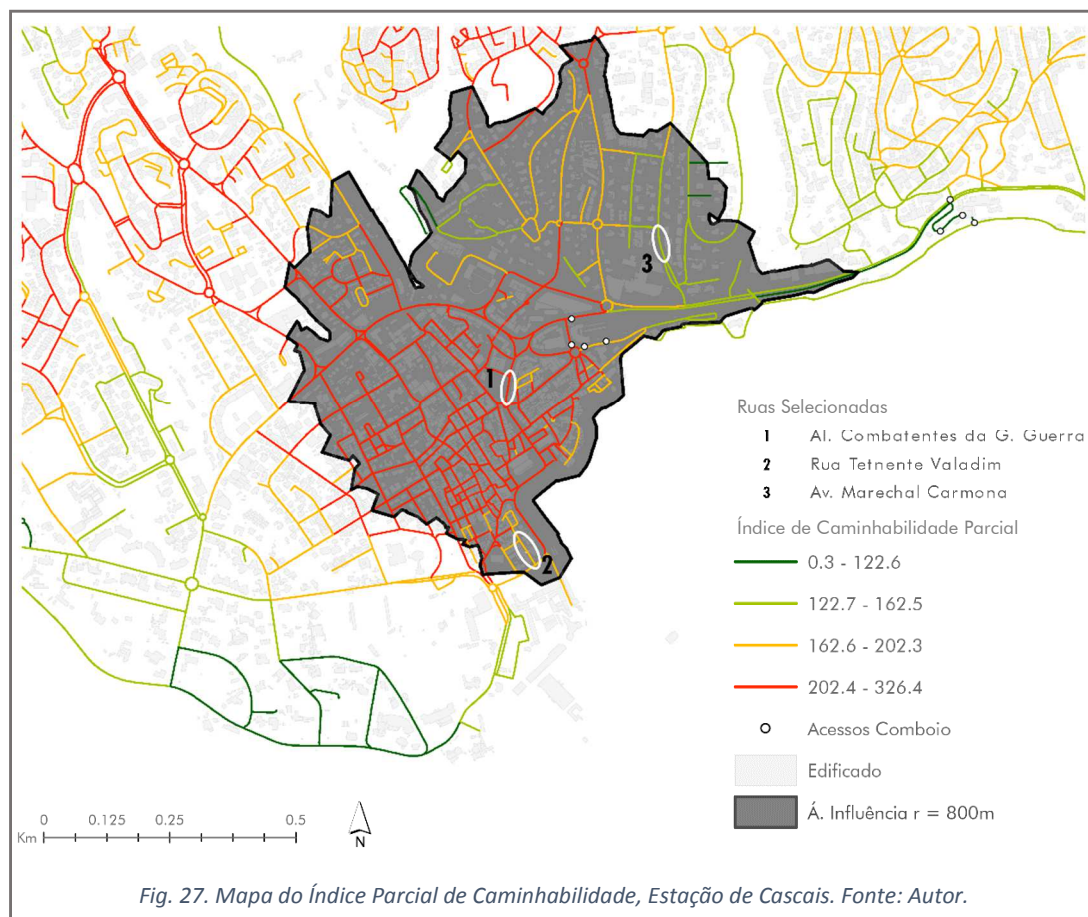
1. CASCAIS



A primeira estação ferroviária em análise é a de Cascais, que é a paragem terminal da linha de comboios responsável por conectar Lisboa à vila, atendendo também o concelho de Oeiras. Localizada no Largo da Estação, esta paragem foi inaugurada nos finais do século XIX, e possui diferentes acessos pedonais, incluindo uma conexão subterrânea sob a Avenida Marginal (N6) diretamente ao terminal de autocarros.

Na análise dos indicadores iniciais, ao calcular a área de influência pedonal da estação, foi possível identificar um padrão bem definido, onde no centro histórico foram registrados os resultados mais altos, e norte da Avenida Marginal, os mais baixos. Desta forma, foram selecionadas as amostras de acordo com os padrões estabelecidos, sendo a mais central a de melhor índice de caminhabilidade parcial. Destaca-se ainda no mapa da estação que a proximidade com a costa influencia a conectividade das vias, o que tem grande impacto sobre o índice. A pouca acessibilidade de alguns troços da Avenida Marginal, e a baixa densidade são outros aspectos que mais refletem sobre seus resultados.

Dos principais pontos de interesse abrangidos pela área de influência considerada aceitável para o deslocamento a pé estão a Câmara Municipal, a Loja do Cidadão, o Mercado Municipal, a Marina de Cascais, um centro de saúde, supermercados, todo o centro histórico e seus atrativos turísticos, bem como uma infinita variedade de serviços e comércios, e imediatamente após o limite, o Tribunal Judicial, o bairro dos museus e uma escola secundária.



01. Alameda dos Combatentes da Grande Guerra

A Alameda dos Combatentes da Grande Guerra está localizada na malha urbana mais adensada do concelho, oriunda da antiga aldeia de pescadores, a cerca de 280 metros a pé da estação de Cascais. É classificada pela CMC como nível 04 na hierarquia da rede rodoviária de distribuição local, tendo sido registrado um fluxo elevado de veículos, principalmente devido à sua localização e por ser o principal eixo viário do centro histórico.



Fig. 28. Apresentação do Caso de Estudo 01. Fonte: Autor

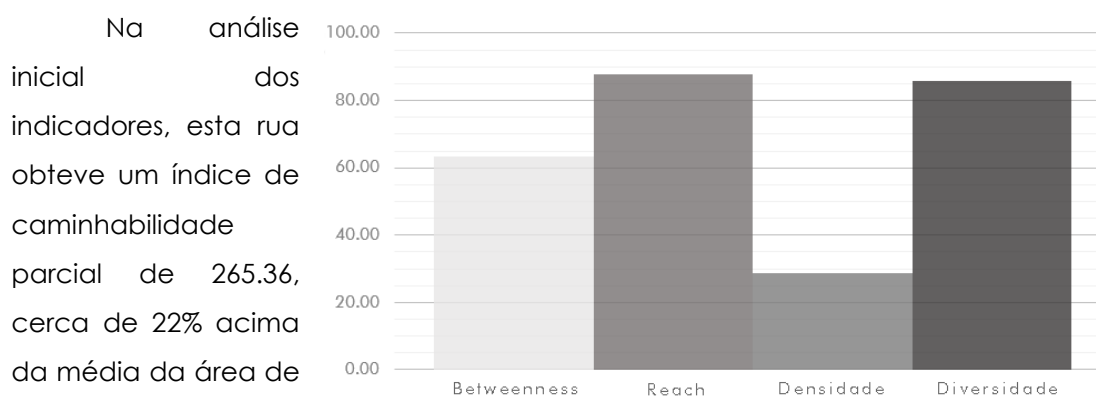


Fig. 29. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 01. Fonte: Autor

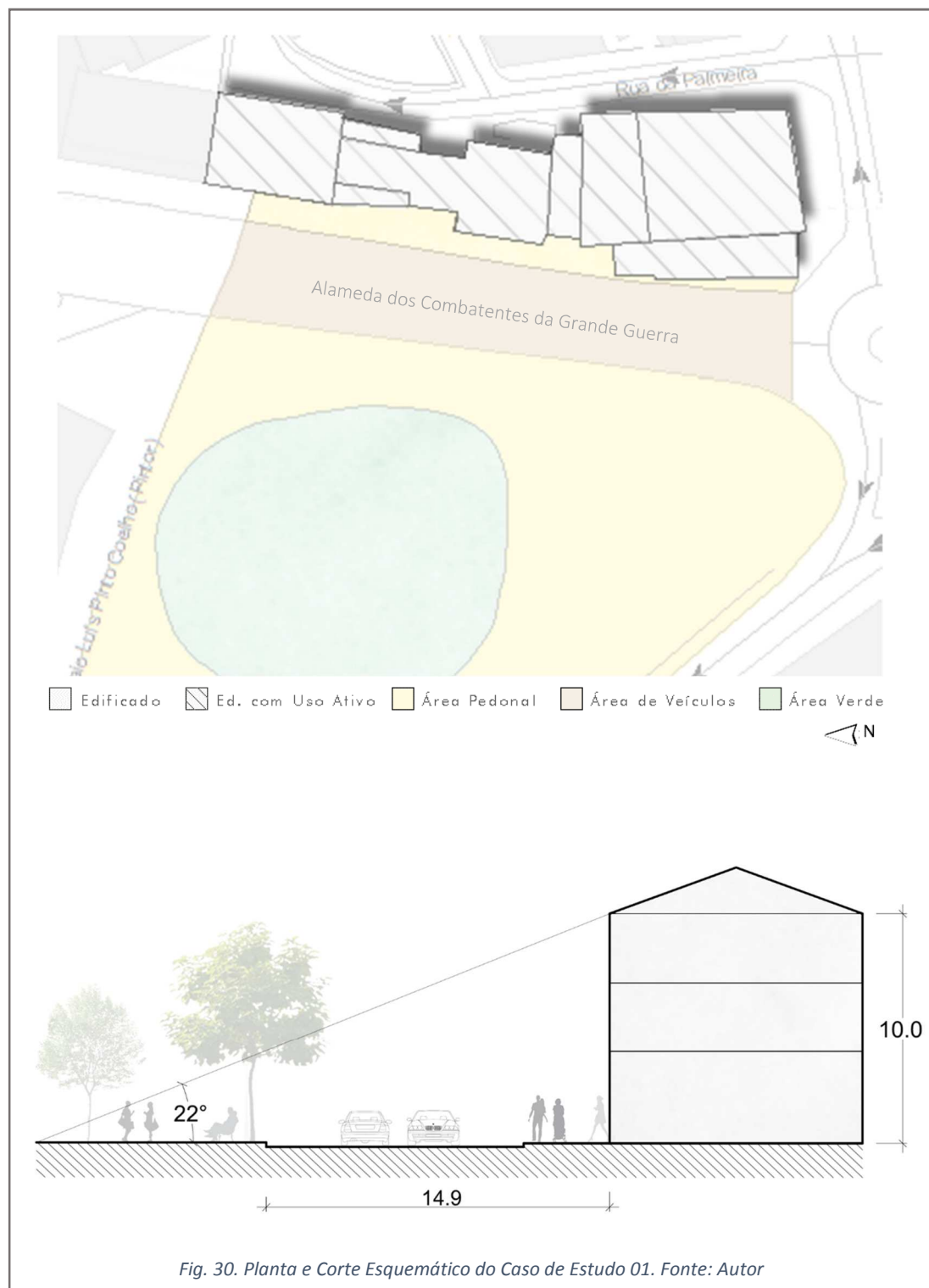
que a média do concelho (160.54), sendo classificado, portanto, como 'alto'. Na análise detalhada destes indicadores, destacam-se os relativos à conectividade, que obtiveram os maiores valores dentro de toda a amostra. Para o Betweenness registrou-se cerca de 274% a mais do que a média dos doze estudos de caso, e 54%

mais alto do que as quatro ruas de alto índice de caminhabilidade parcial. Já para o Reach, os valores foram 95% e 32% mais altos, respectivamente. Tais resultados tiveram grande impacto e compensaram o desempenho da Densidade, que esteve 19% abaixo da média das amostras, e 43% a menos se comparado com as ruas classificadas como de alta caminhabilidade.

A Alameda dos Combatentes da Grande Guerra possui faixa de rodagem total de aproximadamente onze metros, sendo dividido em dois sentidos de circulação, estacionamento pago ao longo da via do lado das construções e ponto de táxi do lado da praça. A pavimentação da estrada é em asfalto, em excelente estado de conservação, com boa sinalização vertical e horizontal. A largura do passeio varia, em um trecho chega a possuir cerca de 1,20 metros, mas na maior parte da extensão analisada tem por volta dos 3,5 metros, e todo ele é pavimentado em pedra portuguesa em bom estado de conservação. Do lado da praça, o passeio chega a ter mais de 10 metros de largura, com um jardim central, um quiosque de restauração, um carrossel e frequentes feiras efêmeras.

Foram registrados seis edifícios ao longo dos 73 metros analisados, com altura média de 08 metros, sem recuo frontal relativo ao passeio e com uso ativo em toda a frente de rua, dentre eles: um restaurante, uma loja de telecomunicações, uma loja de souvenirs e uma agência imobiliária. Por não haver edifícios do lado Oeste (à esquerda do perfil), os valores da relação entre largura da rua e altura do edificado não excedem a regra dos 45° regulamentados pelo RGEU.

Devido à presença do Jardim Visconde da Luz, a área destinada aos peões é significativamente superior àquelas desenhadas para os carros, e não foram verificadas irregularidades ou interrupções nos passeios, que estão protegidos pelo estacionamento ao longo da via. Foram registradas oito árvores de rua, as quais amenizam a incidência solar no percurso pedonal. Nesta rua foi possível ainda detectar um elevado fluxo de peões e inúmeras interações sociais, principalmente no passeio junto ao jardim.



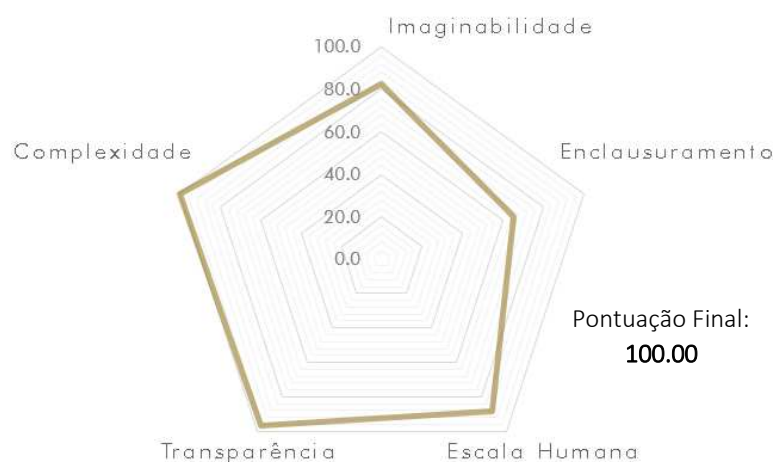


Fig. 31. Qualidades Perceptivas, caso 01. Fonte: Autor

Ao realizar o levantamento das qualidades perceptivas esta rua obteve o melhor resultado dos casos de estudo, ficando em 1º lugar em uma amostra de doze. Todas as cinco qualidades avaliadas aqui estão bem acima da média, com destaque para a Complexidade, que foi a de valor mais alto relativamente às demais. A menor pontuação para a Alameda dos Combatentes da Grande Guerra foi no Enclausuramento, mas que, ainda assim, registrou mais de 25% acima da média, entretanto, se compararmos com a média das ruas classificadas como 'alta', esta qualidade está 13% abaixo das demais.

Dos principais pontos positivos que contribuíram para uma boa classificação para Imaginabilidade e Escala Humana destacam-se a presença de área de restauração no exterior, a quantidade de edifícios com a forma não retangular, o jardim, a altura média dos edifícios, a quantidade de mobiliário urbano e a proporção de janelas ao nível da rua. Já os excelentes resultados para a Complexidade e para a Transparência advém de aspectos como a proporção do uso ativo (100%), número de edifícios e suas cores, e também pelo número de peões contabilizados.

Os aspectos que tiveram impacto negativo na pontuação das qualidades perceptivas desta rua incidem principalmente sobre o Enclausuramento, e mais especificamente devido à ausência de parede de rua do lado oposto ao do observador. Foi também registrado um alto nível de ruído quando comparado aos demais casos, oriundos do elevado tráfego de veículos já mencionado, e também da quantidade de pessoas, circulando ou paradas.

02. Rua Tenente Valadim

A Rua Tenente Valadim está situada no limite a sul da área de influência da estação de Cascais, a cerca de 700 metros a pé da mesma, e é um dos últimos troços da malha adensada do centro histórico. Encontra-se junto ao centro cultural da cidade, próximo ao Palácio da Cidadela e ao Bairro dos Museus, e é classificada como via local na hierarquia da rede rodoviária, tendo sido registrado pouco ou nenhum volume significativo de tráfego no momento das análises.

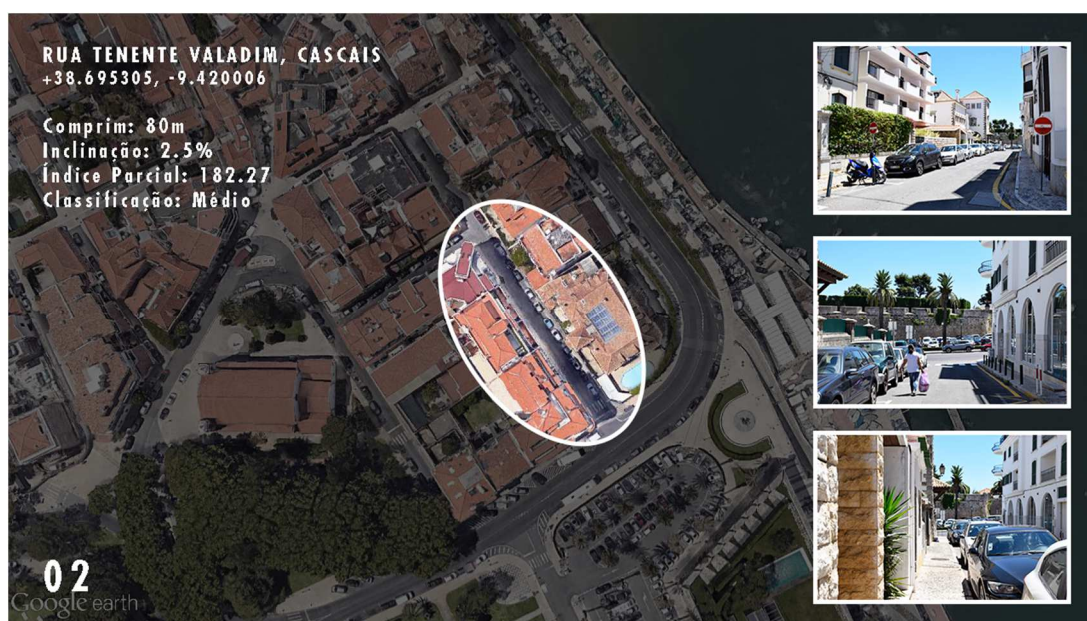


Fig. 32. Apresentação do Caso de Estudo 02. Fonte: Autor

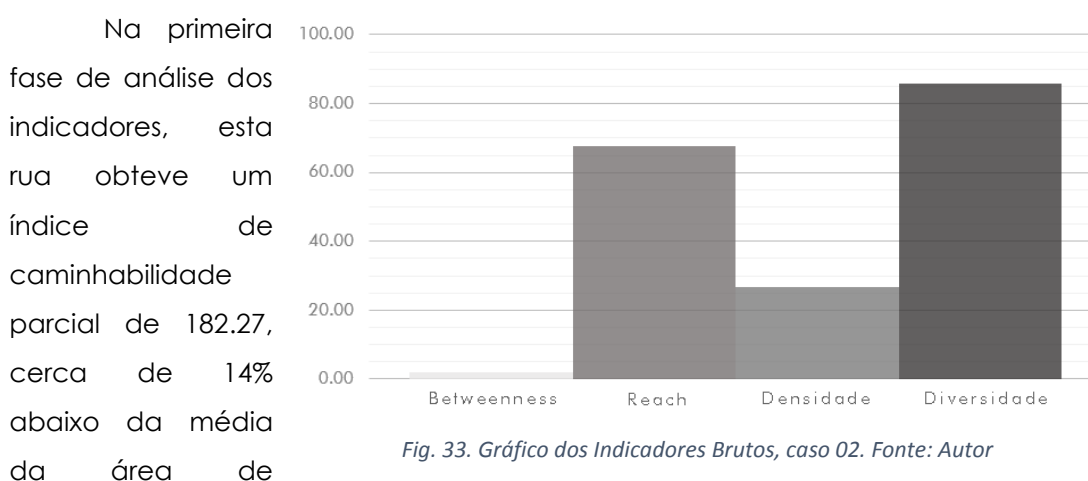


Fig. 33. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 02. Fonte: Autor

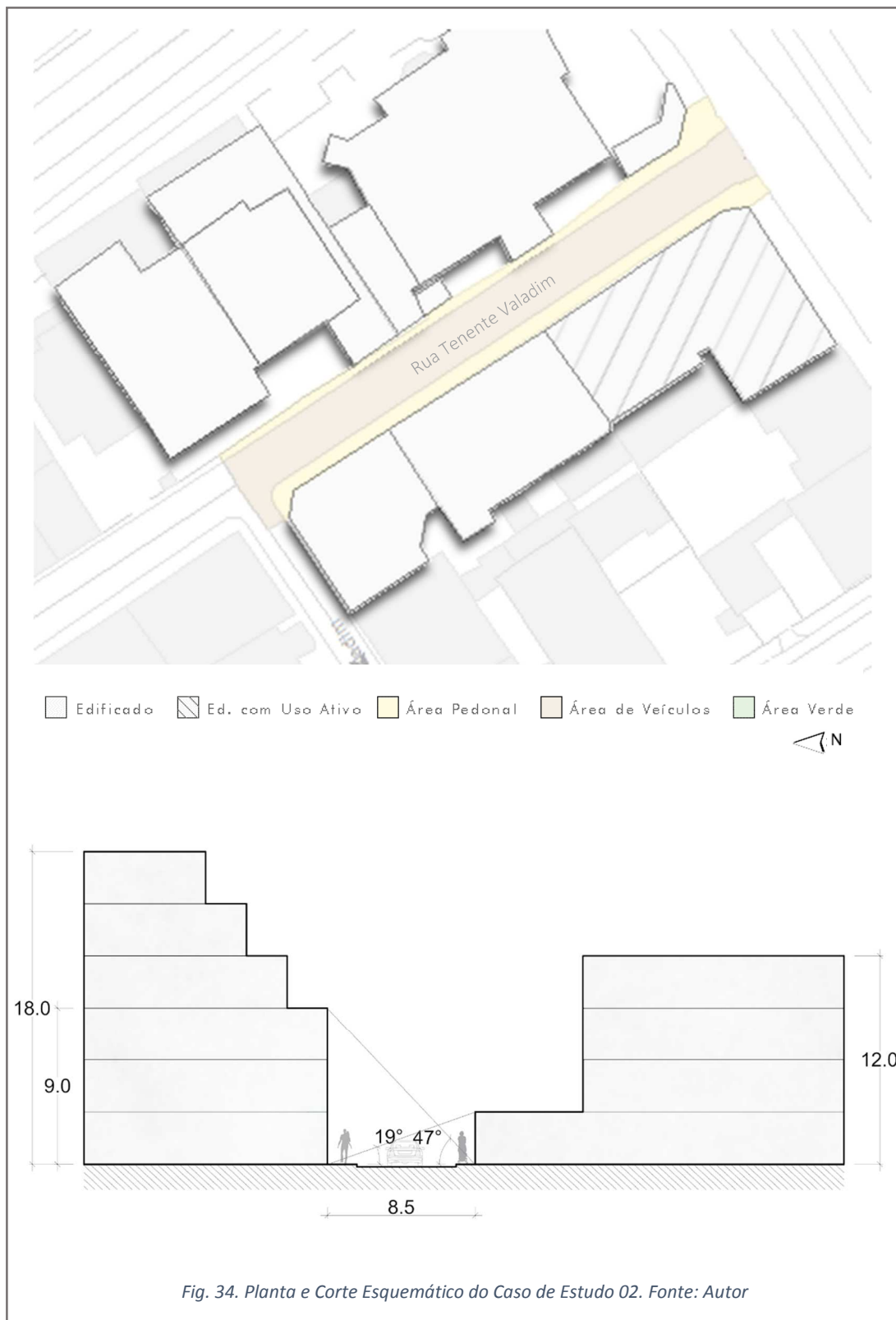
influência da estação (217.68), e 13% acima da média do concelho (160.54), estando classificado, portanto, na categoria dos médios. Ao analisar separadamente os quatro indicadores, destaca-se negativamente o Betweenness, que teve o segundo pior resultado quando comparado às outras amostras, e o pior dentro da sua

categoria, justamente pela proximidade com o mar, o que a coloca às margens da malha urbana e com baixa Intermediação. Entretanto, o indicador Reach obteve valores 50% maiores do que ambas as médias, uma vez que ainda se encontra próximo à malha densa do centro histórico, sendo, portanto, possível de alcançá-la a partir de diversas interseções. A proximidade com o mar afetou também os resultados no quesito Densidade, estando cerca de 25% abaixo das médias dos demais casos.

Na caracterização física da Rua Tenente Valadim verificou-se uma faixa de rodagem total de seis metros, com um sentido de circulação e estacionamento regulamentado ao longo da via do lado leste, à direita. Com pavimentação asfáltica em bom estado de conservação por toda a extensão analisada, a rua possui passeio em pedra portuguesa dos dois lados, com pouco mais de um metro de largura cada. Há diversos acessos para as garagens dos edifícios que interferem no passeio, e foi verificado estacionamento irregular sobre o passeio do lado esquerdo de circulação, nos trechos onde não existem pilaretes.

O trecho de 80 metros considerados para este estudo possui uma ligeira inclinação de 2,5%, e é majoritariamente residencial, com alguns acessos de fundos para restaurantes cuja frente está voltada para o mar e ainda uma agência bancária. A altura média registrada no local para os edifícios contabilizados do lado do observador foi de 10 metros, mas do lado oposto, a média é de 18 metros. Conforme apresentado no corte esquemático, verifica-se que apesar dos edifícios mais altos estarem escalonados, com cerca de 10 metros de altura na frente de rua, estão ligeiramente fora da legislação relativa aos 45°.

Ao observarmos a planta esquemática da rua, é possível identificar que a área destinada aos carros é superior àquelas cedidas aos peões, que, por sua vez, optam por caminhar pelo meio da rua, conforme verificado no local. Apesar da relação próxima dos edifícios com a rua, o pouco espaço para a circulação pedonal é, sem dúvidas, um fator crítico para a possibilidade de interações sociais. Por outro lado, o baixo fluxo de veículos permite que, assim como o deslocamento a pé, estas interações possam ocorrer a meio da rua.



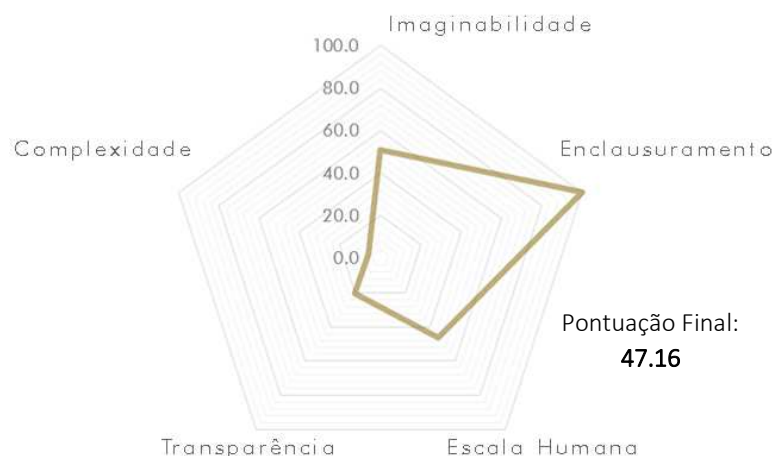


Fig. 35. Qualidades Perceptivas, caso 02. Fonte: Autor

Na avaliação das qualidades perceptivas a Rua Tenente Valadim obteve uma classificação média, ocupando a 6ª posição em um total de doze. Apesar dos resultados medianos, foi o caso de estudo que obteve a melhor pontuação no quesito Enclausuramento, estando 95% acima da média. Já a Transparência, que teve valores 50% abaixo da média total, representa um resultado bem elevado dentro da categoria 'médio', com cerca de 130% a mais que a média.

Dos pontos mais positivos que impactaram no excelente resultado do Enclausuramento estão a proporção da parede de rua do lado do observador, com 90%, e do lado oposto com 100%. O fato da rua não possuir nenhuma linha de visão longa e pouco céu visível, contribuíram para manter o alto valor, uma vez que estes possuem pesos negativos para a soma. Estes resultados confirmam aquilo que se sente ao caminhar pelo local, uma sensação de estar em um compartimento, mas no exterior, provocada pelo pouco afastamento do edificado. De acordo com a literatura, estas são características importantes para a segurança da rua, pois há um contato direto e demarcado entre o privado e o público, estimulando os "olhos na rua".

A falta de usos ativos, a pouca presença de pedestres, a proporção de janelas ao nível da rua e a falta de mobiliário urbano, devido ao pouco espaço cedido para os passeios, foram os principais elementos que prejudicaram um bom resultado para a Rua Tenente Valadim. Tais características mostram-se essenciais para uma rua com mais atividade, ou seja, mais viva.

03. Avenida Marechal Carmona

A Avenida Marechal Carmona, situada a cerca de 550 metros a pé da estação, é responsável por conectar a Avenida Marginal (N6) sentido Cascais a localidades como Pai do Vento e Alto da Castelhana, e pode ser classificada como nível 4 na hierarquia da rede rodoviária. Pertence à uma malha urbana menos densa, com um processo de formação mais recente de expansão da vila, bem diferente daquelas analisadas até então. Nas redondezas do troço analisado, destacam-se um supermercado, uma escola bilingue para crianças e um teatro experimental.



Fig. 36. Apresentação do Caso de Estudo 03. Fonte: Autor

Nas análises iniciais dos indicadores chamados brutos, esta rua obteve um índice de caminhabilidade parcial de **146.63**, o que representa 33% abaixo da média da área de influência da

estação (217.68), e 9% abaixo da média do concelho (160.54), e, por isso, está incluída na categoria 'baixo'. Os indicadores de conectividade obtiveram valores

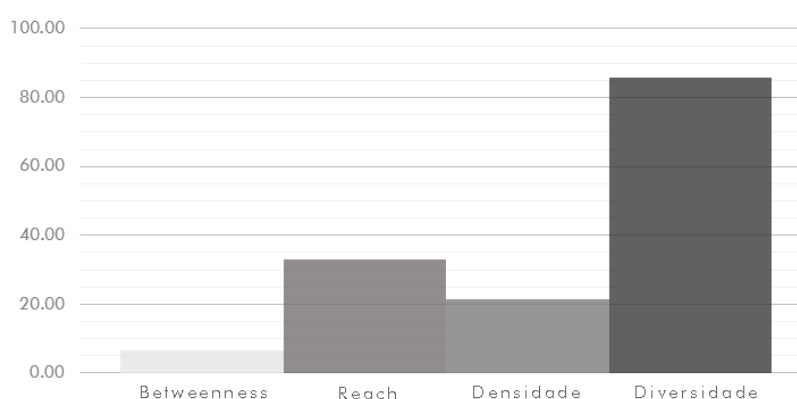


Fig. 37. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 03. Fonte: Autor

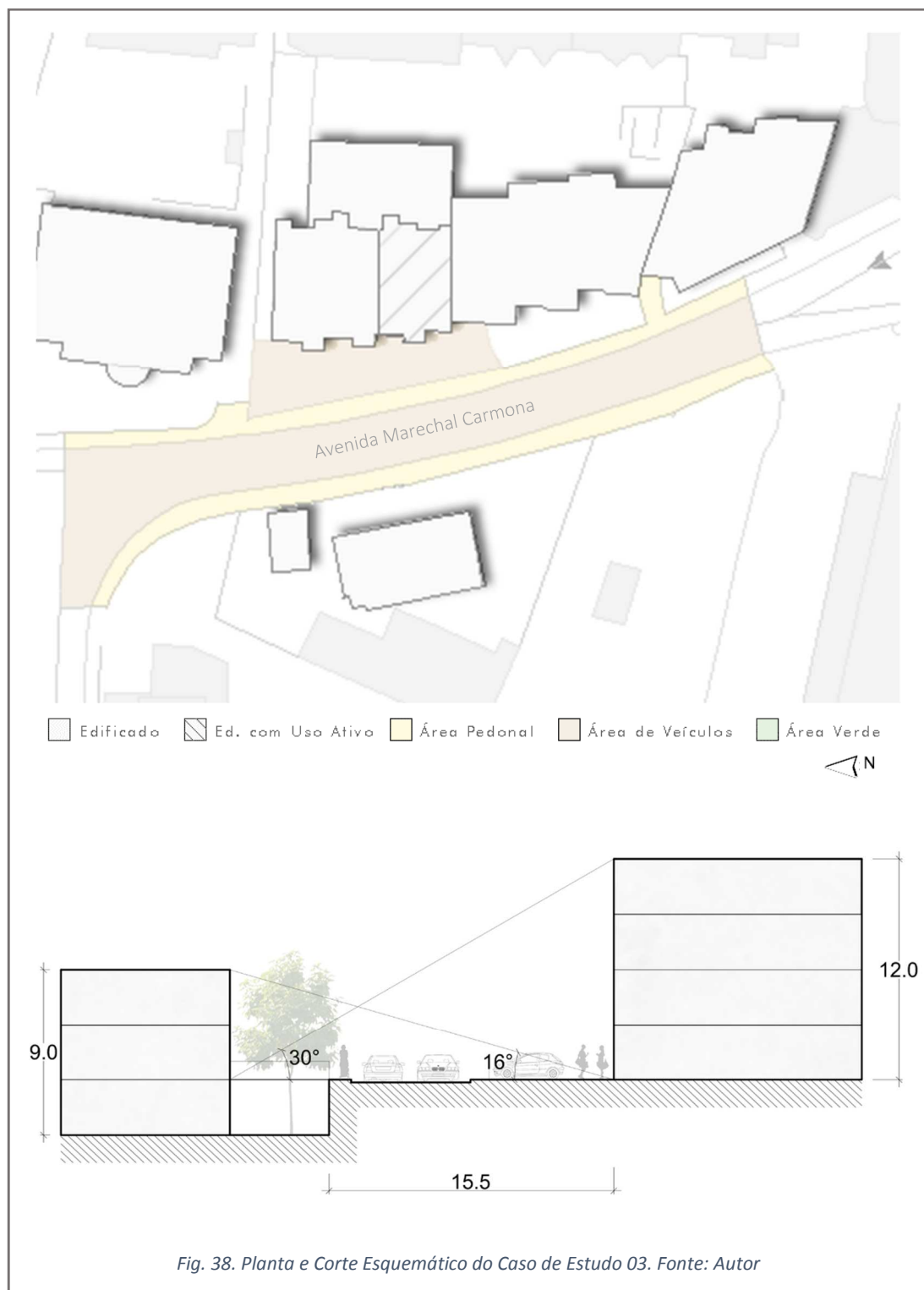
bem abaixo da média global da amostra, principalmente o *Betweenness*, o que explicita a relação do comprimento da via com a acessibilidade pedonal. Estes resultados estão relacionados também com o tamanho do quarteirão na altura analisada, que possui uma área demasiadamente grande para os padrões da região, destinada ao supermercado, e outro fator de peso para estes indicadores é a ligação com a Avenida Marginal, que possui pouca conectividade devido à proximidade com o mar. Tais aspectos, e por ser uma zona de habitações, incidem também no indicador da Densidade, que acaba por possuir um índice 40% menor que a média da amostra.

O trecho analisado possui duas faixas de rodagem, uma em cada sentido, totalizando 6.5 metros de largura, e ambas com pavimentação asfáltica em bom estado de conservação. Toda a extensão possui pilaretes sobre os passeios para evitar estacionamento irregular, com exceção dos acessos às garagens dos edifícios e à zona de descarga do supermercado. Há ainda uma pequena área de estacionamento entre um edifício e o passeio, conforme ilustrado na planta esquemática da área. Os passeios, em ambos os lados, possuem pouco mais de 1.2 metros de largura e são pavimentados com pedra portuguesa. Existem três passarelas na zona de estudo, que possui tráfego relativamente alto devido ao supermercado e ao acesso à Avenida Marginal.

A Avenida Marechal Carmona é bastante inclinada no acesso à N6, entretanto, nos 86 metros analisados registrou-se uma inclinação de 2.3%. Diferentemente da envolvente, este pedaço da rua não é composto por moradias, e sim por pequenos edifícios com quatro pisos, cerca de 12 metros de altura, o que significa uma densidade maior. Entretanto, do lado oposto, só existe uma habitação, com três pisos, sendo um deles abaixo do nível da rua, e uma zona de serviços de carga e descarga do supermercado. Desta forma, na pior hipótese a relação entre altura dos edifícios e largura da rua ocasiona em uma angulação de 38°, dentro das normas do RGEU.

O espaço destinado à circulação pedonal é estreito, tendo em vista a velocidade que os veículos costumam trafegar, e o único espaço no qual seria possível haver algum tipo de atividade ou possibilitar interações sociais é ocupado por um estacionamento privativo, conforme assinalado na planta esquemática. Não há propriamente árvores de rua, porém a vegetação do interior das áreas privadas compõe positivamente a paisagem. Outro aspecto que teve destaque foi a

quantidade de bicicletas presas nos pilaretes no final da zona de análise, apontando para uma boa utilização da mobilidade ativa.



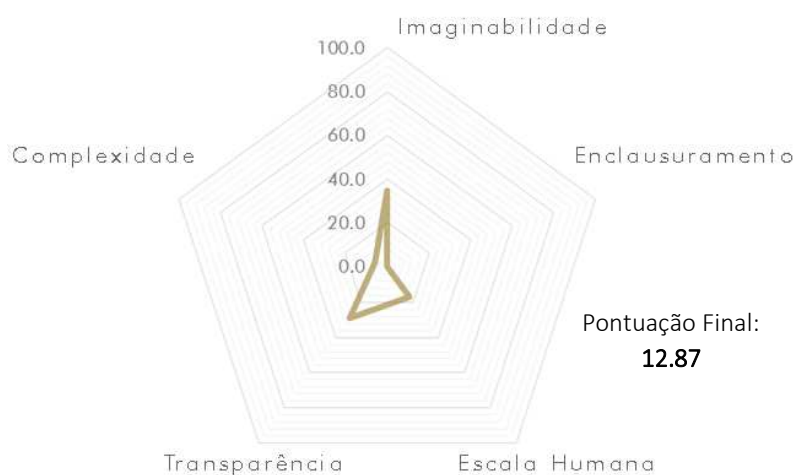
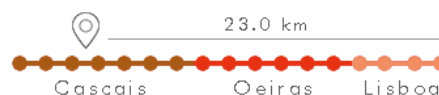


Fig. 39. Qualidades Perceptivas, caso 03. Fonte: Autor

Após a complementação das análises com o levantamento das qualidades perceptivas, evidenciou-se o baixo potencial do desenho urbano à pequena escala para esta rua. A soma dos valores aqui registrados ocupa a penúltima colocação dentro da amostra de doze casos. No quesito Enclausuramento, nenhuma outra rua obteve menor pontuação, e nos quesitos Escala Humana e Complexidade, apenas uma a superou negativamente. Ao comparar os resultados com as médias totais, todos estão abaixo das demais, e quando comparados com a categoria, apenas o indicador de Imaginabilidade aparece ligeiramente acima da média.

Devido aos resultados obtidos nesta etapa pode-se afirmar que esta rua é um dos maus exemplos, seja no que diz respeito aos indicadores brutos ou seja nas qualidades mais sutis. A ausência de pequenos detalhes, de sensação de compartimento exterior provocado pelas longas linhas de visão, a falta de mobiliário urbano, o grande vazio ocupado pela área de serviços do mercado e a falta de usos ativos foram os aspectos que mais pesaram negativamente.

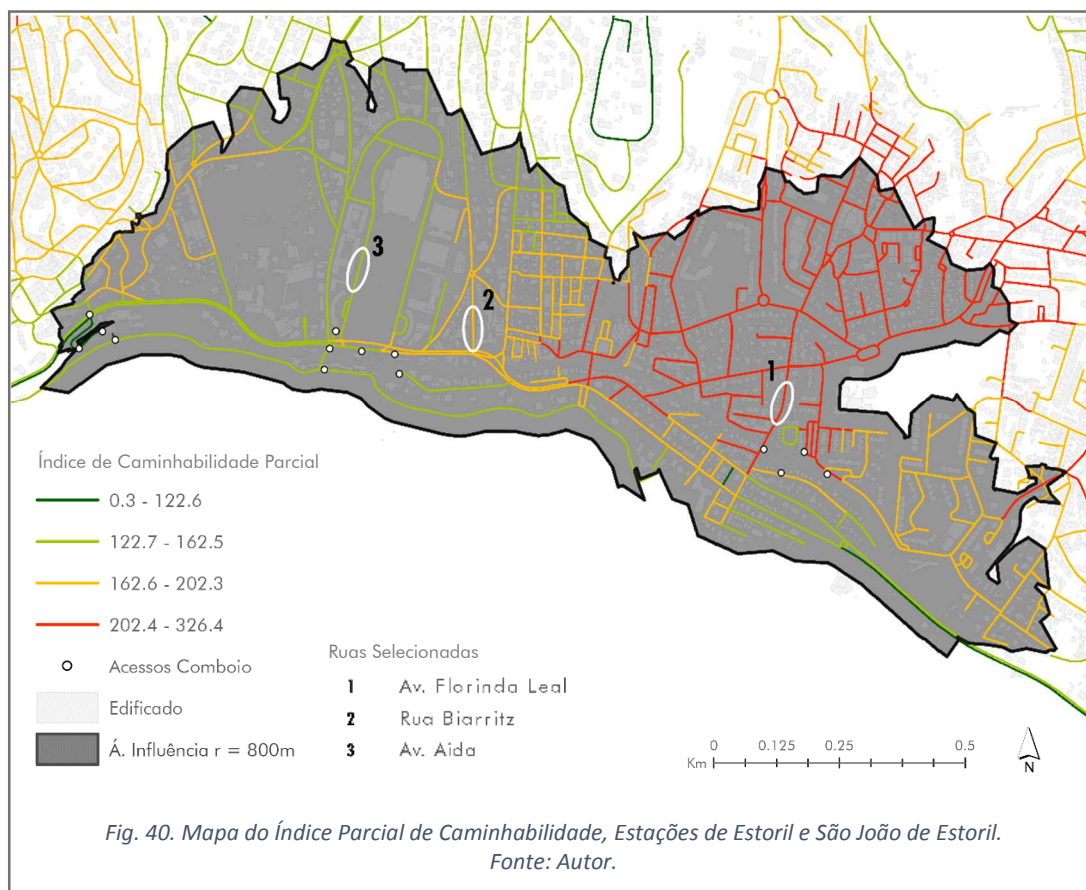
2. ESTORIL E SÃO JOÃO DO ESTORIL



Conforme referido, para recolha de amostras mais consistentes neste caso optou-se por trabalhar com as áreas de influência de duas estações: a do Estoril e a de São João do Estoril, juntas uma à outra. A primeira está localizada a cerca de 23.5km da capital Lisboa e a 2.0km da sede do concelho, Cascais, já a segunda, está a 22.5km e a 3.0km, respectivamente. Apesar da proximidade apresentam características bem distintas no processo de formação, o que reflete diretamente na malha urbana.

A área abrangida pela estação de São João do Estoril possui três fortes, que pelos registos remontam ao final do século XVI, e foram erguidos por volta de um povoamento já existente ali na época. A outra estação, do Estoril, tem um carácter muito mais turístico impulsionado a meados do século XX pela construção do que hoje é o maior Casino da Europa, cujas as dimensões do seu edificado e jardins impactam consideravelmente as análises realizadas até o momento. Por estas características, não foram identificadas ruas com classificação 'alta' no índice de caminhabilidade parcial na área de influência da estação do Estoril, por outro lado, São João do Estoril apresentou uma grande quantidade de ruas inseridas nesta categoria, devido à sua malha urbana mais densa.

Na área de análise foram detectados alguns pontos de interesse relevantes, como o Casino do Estoril, a sede dos bombeiros, uma Junta de Freguesia, três grandes escolas, inúmeros hotéis, diversas praias e os três fortes acima mencionados.



01. Avenida Florinda Leal

A Avenida Florinda Leal é uma via paralela à Avenida Marginal, que conecta esta ao interior da localidade de São João do Estoril, e é onde está situada a estação de comboios, estando a área analisada a cerca de 150 metros da mesma. Está classificada pela CMC como nível 03 na hierarquia da rede rodoviária de distribuição local, pois liga duas vias estruturantes de nível 02, e por isto foi verificado um elevado fluxo de veículos nos momentos do levantamento.



Fig. 41. Apresentação do Caso de Estudo 04. Fonte: Autor.

Na apreciação dos indicadores brutos, esta rua registrou um índice parcial de **252.93**, cerca de 30% acima da média da área de influência da estação (193.89), e 56% maior que a média do concelho

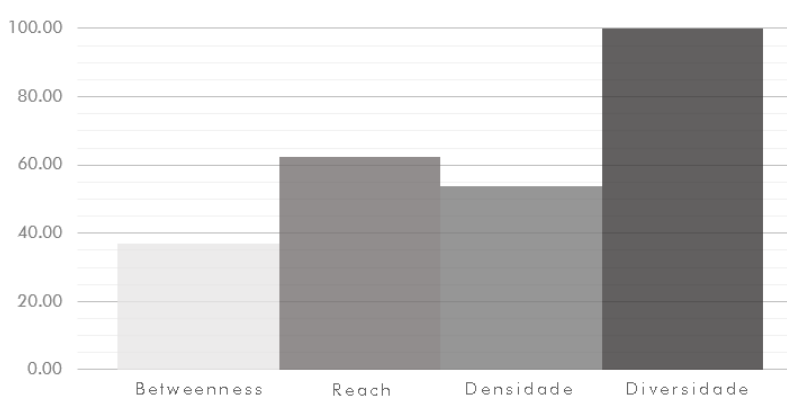


Fig. 42. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 04. Fonte: Autor.

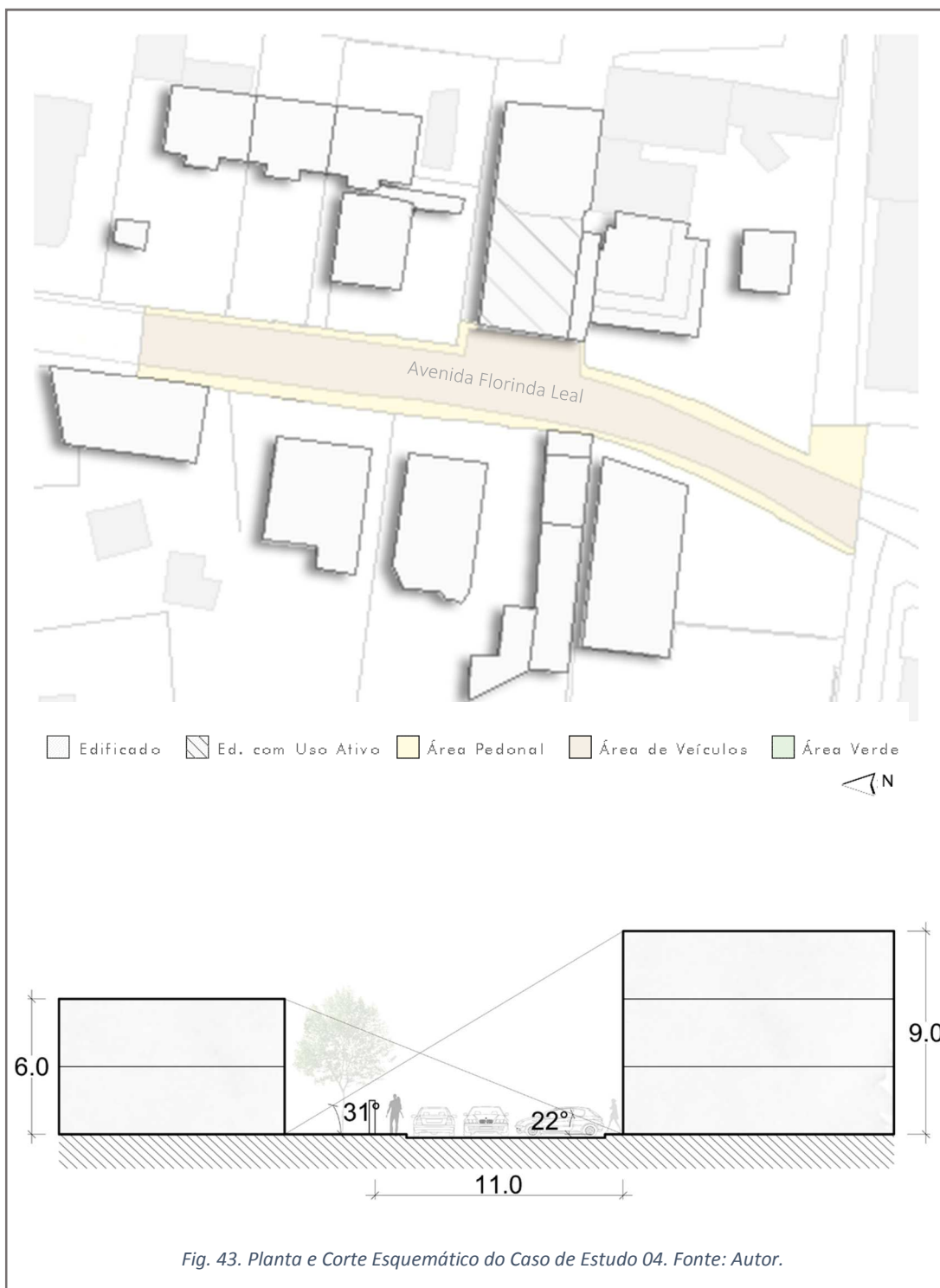
(160.54), sendo classificado, portanto, como alto. Na análise individual dos quatro indicadores quando comparados dentro da categoria, este estudo de caso apresentou resultados bastante próximos das médias. Apenas na comparação com

o restante da amostra é que há de se destacar o indicador *Betweenness*, que é aquele que apresenta maior desvio entre as categorias.

No segmento de 85 metros analisado, a Avenida Florinda possui largura de cerca de 5.5 metros na faixa de rodagem, com passeios dos dois lados, cuja largura varia por volta dos 1.20 metros, com trechos que podem chegar a ter menos de um metro. A via tem pavimentação em asfalto em bom estado de conservação no momento da análise, e possui boa sinalização vertical e horizontal, onde foram verificadas duas passarelas para a travessia dos pedestres. Os passeios são em pedra portuguesa e são interrompidos pela grande quantidade de acessos às garagens, mas o que mais prejudica o deslocamento a pé é o estacionamento em espinha para quatro carros em frente à pastelaria. Nesta situação, os peões são forçados a caminhar pela já estreita rua ou a contornar pela apertada calçada, sendo a segunda opção pouco provável, não tendo sido registrada nenhuma no período das análises.

Todo o edificado registrado possui afastamento frontal dos passeios, com exceção do único uso ativo, a Pastelaria, que possui um recuo para o referido estacionamento. A altura média apontada nas análises foi de nove metros para o lado do observador, sendo que o lado oposto possui média de cinco metros, desta forma, e conforme ilustrado no corte esquemático, os valores da relação entre largura da rua e altura do edificado estão adequados nos 45° previstos por lei.

Nesta rua não existem árvores públicas, entretanto há bastante vegetação no interior das áreas privadas, contribuindo positivamente para o ambiente. Foram identificadas diversas situações problemáticas na circulação pedonal, que por alguns trechos é protegida pela presença de pilaretes, entretanto as dimensões tanto do passeio quanto da rua, a velocidade de circulação dos veículos e a ligeira curva existente oferecem riscos que, certamente, inibem o potencial de caminhabilidade da via.



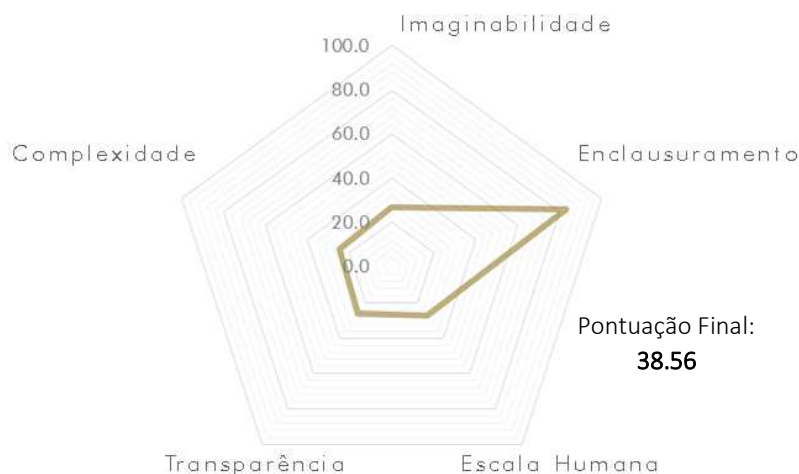


Fig. 44. Qualidades Perceptivas, caso 04. Fonte: Autor.

Após o levantamento das qualidades perceptivas esta rua obteve um resultado abaixo do esperado, sendo o pior da categoria 'alto' e ocupando o sétimo lugar no total de doze, estando abaixo ainda de duas da categoria 'médio' e uma da 'baixo'. Estes valores advêm do desempenho abaixo da média em quatro dos cinco indicadores, seja na comparação global ou dentro da categoria, onde a Transparência obteve o pior resultado com quase 70% abaixo da média, entretanto a Complexidade e a Escala Humana não ficam muito a frente, com valores próximos a 60% a menos. O único quesito que teve destaque positivo nesta avaliação foi o Enclausuramento, que obteve o terceiro melhor resultado de toda a amostra e o segundo melhor dentro da sua categoria.

Ao explorar os aspectos positivos desta apreciação para a Rua Florinda Leal entende-se que a rua provoca de fato um senso de compartimento exterior, causado pela baixa proporção de céu visível e pela alta proporção de parede de rua existente em praticamente todo o trecho analisado, onde foram apontados valores de 80% para o lado do observador e 100% para o lado oposto.

Entretanto, em uma primeira apreciação empírica, a rua não parece possuir grandes qualidades no seu ambiente construído, e parece menos ainda convidativa para o deslocamento a pé. Esta imagem inicial foi comprovada pelos resultados obtidos após a audição das qualidades perceptivas, onde a falta de mobiliário e outros objetos urbanos, falta de usos ativos, o alto ruído relativo às demais ruas, e a ausência de vivência de rua foram os aspectos que mais pesaram.

02. Rua Biarritz

A Rua Biarritz pertence à área de influência da estação ferroviária do Estoril, e está localizada a aproximadamente 300 metros do acesso mais próximo. Com uma extensão total de quase 200 metros, não possui grande importância na hierarquia viária, entretanto está diretamente ligada à Avenida Marginal, e possui fácil acesso à outra via estruturante da região, a Avenida Bombeiros Voluntários. De sentido único, é possível aceder ao eixo estruturante para os seus dois sentidos de circulação. Este cruzamento é regulado por um semáforo, que por estar constantemente priorizando a via principal, minimiza velocidades elevadas na rua em análise.

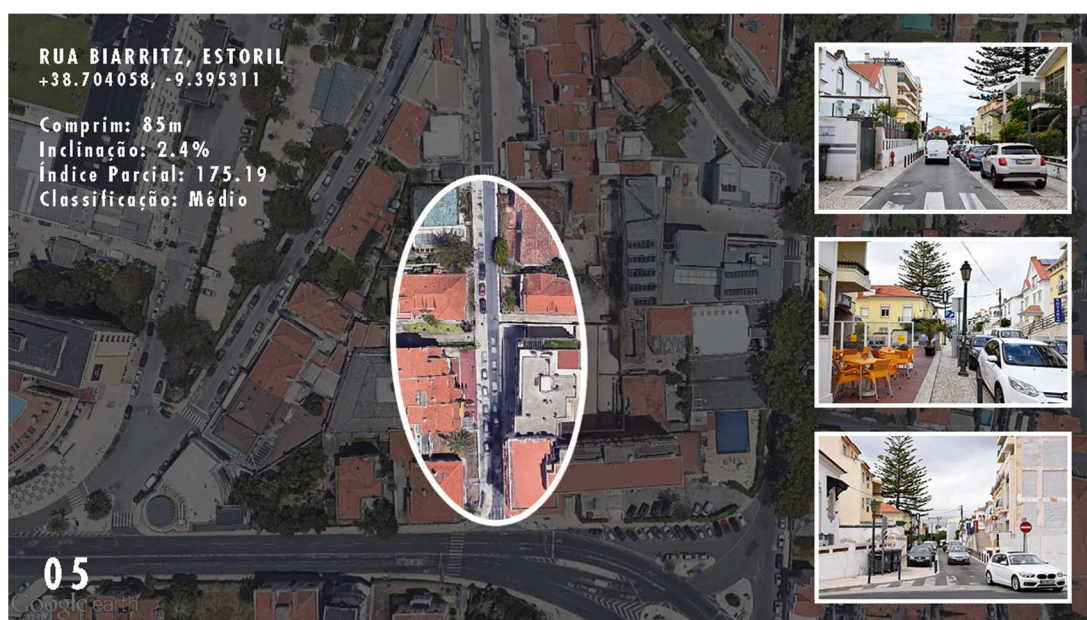


Fig. 45. Apresentação do Caso de Estudo 05. Fonte: Autor.

Nos indicadores iniciais, para o cálculo do índice parcial de caminhabilidade, a Rua Biarritz obteve uma pontuação de **175.19**, o que representa cerca de 10% a menos que a

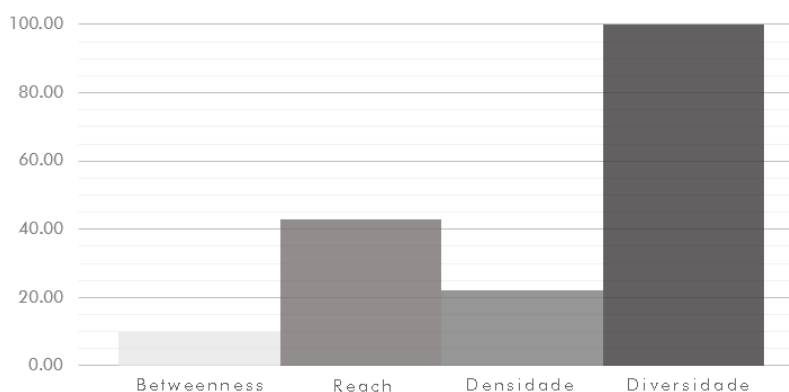


Fig. 46. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 05. Fonte: Autor.

média das áreas de influência das estações consideradas, e aproximadamente 10%

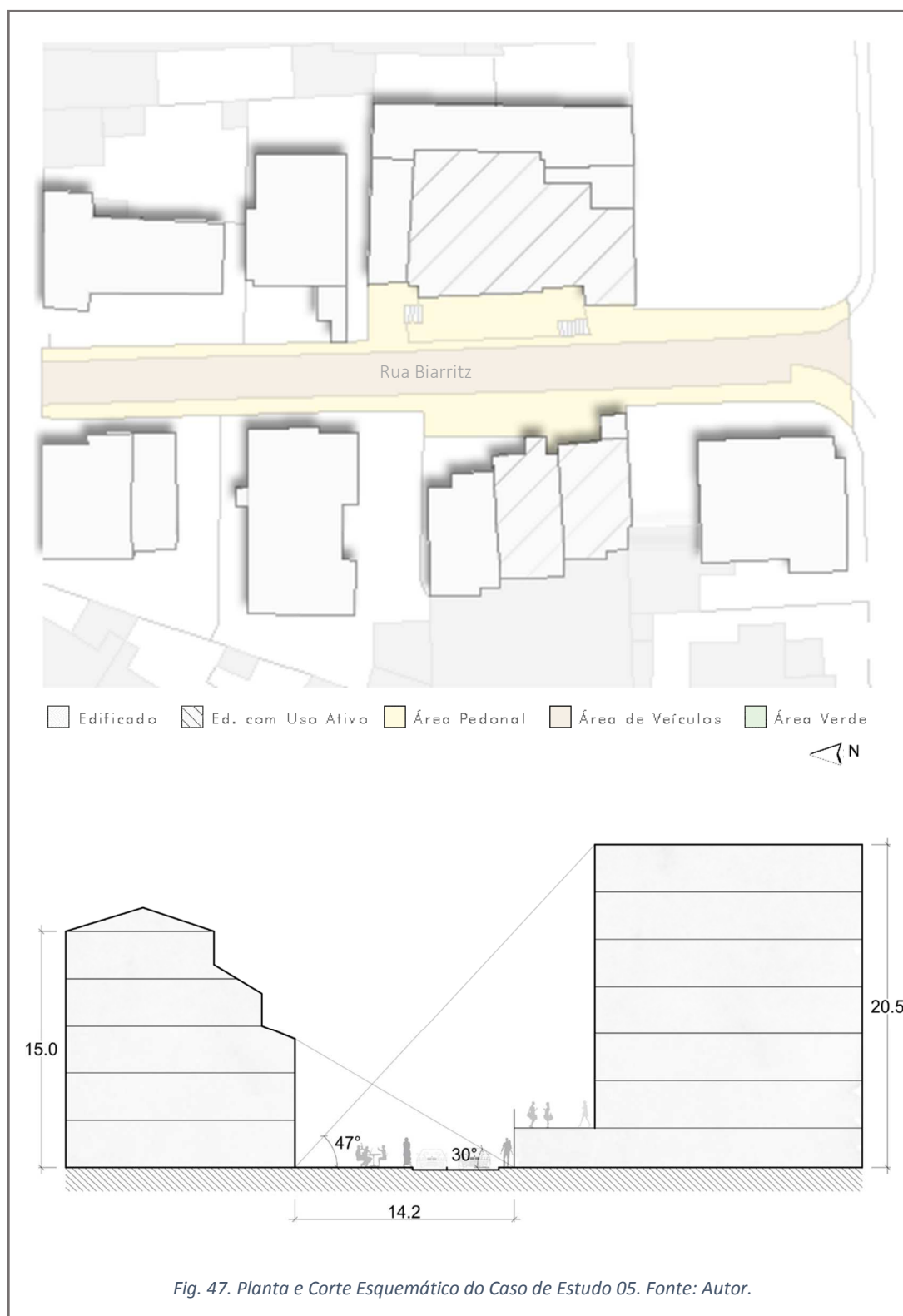
a mais que a média total do concelho, o que a coloca na categoria 'média'. Por já fazer parte de uma região menos adensada e por não possuir nenhuma interseção ao longo do seu comprimento, obteve valores baixos nos indicadores de *Betweenness* e de Densidade. No primeiro caso, foi calculado um resultado 40% menor quando comparada à média total, mas de quase 70% maior se comparado com as demais da categoria. No segundo caso, da Densidade, apresentou valores cerca de 40% a menos para ambas as médias.

A Rua Biarritz possui uma faixa de rodagem com largura média de 5.60 metros, sendo pouco mais de três metros destinados ao único sentido de circulação de veículos e o restante ao estacionamento regulamentado ao longo da via. É pavimentada com asfalto e encontra-se em bom estado de conservação no momento da análise, já a faixa destinada ao estacionamento é pavimentada em paralelepípedos. O trecho estudado também possui boa sinalização e duas passadeiras para travessia. Os passeios em pedra portuguesa estão presentes dos dois lados da via, e apesar de estreitos, com média de 1.00 metro de largura, possuem algumas variações que podem chegar aos 2.0 metros.

O lote de esquina com a Avenida Marginal dava lugar ao antigo Hotel Paris, posteriormente gerido pela rede Sana, que optou recentemente por sua demolição. Apesar de não estar catalogado como patrimônio, o edifício possuía uma identidade única e representava um pouco da memória da região. O novo projeto tem traços modernos e pouco condizentes com a envolvente, entretanto terá impacto positivo na atração de clientes e fomento à economia local. Em relação à rua, o novo edifício irá trazer benefícios no que tange aos aspectos do ambiente construído, uma vez que a fachada voltada para esta será menor em altura. Dos outros oito edifícios considerados no momento do levantamento, pelo menos quatro possuem uma arquitetura distinta, que transmitem a identidade e um pouco da história do local. Foi registrada uma média de oito metros de altura para o lado do observador, sendo que o edifício mais alto da rua possui cerca de 21.0 metros. Na pior situação observada, a relação entre distância transversal e altura do edificado possui uma angulação pouco acima do permitido, excedendo ligeiramente os 45° previstos, conforme ilustrado em corte esquemático.

Foram identificados alguns usos ativos no troço de rua analisado, dentre os quais destacam-se um bar e uma lanchonete, que possuem zona de restauração no exterior e promovem boas condições de vivência para a rua, conforme ilustrado na planta esquemática; do lado oposto existe uma área elevada, que através de

escadas e uma rampa pode ser livremente utilizada pela população e está destinada para os acessos ao banco, ao cartório e a pizzaria ali presentes.



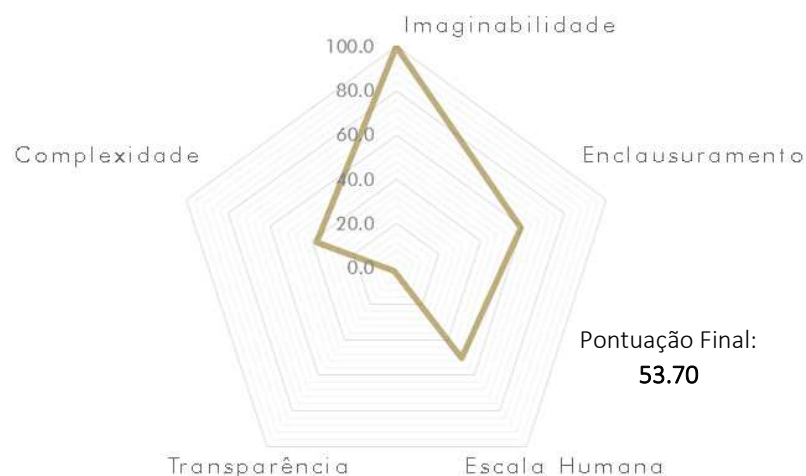


Fig. 48. Qualidades Perceptivas, caso 05. Fonte: Autor.

Na parte das qualidades perceptivas a Rua Biarritz obteve pontuação mediana e ocupou o quarto lugar no total de doze casos de estudo, contudo foi a melhor colocada dentro da categoria 'médio', com praticamente 70% acima da média. Foi o caso que obteve a melhor pontuação no indicador Imaginabilidade, estando mais de 100% acima das médias, global e da categoria. Os quesitos Enclausuramento, Escala Humana e Complexidade estiveram próximos da média geral, sendo que este último superou em 65% a da categoria. O pior resultado aqui foi para a Transparência, que obteve o segundo pior resultado dos casos avaliados, com pontuação 96% mais baixa que a média total e 83% abaixo dos valores médios da categoria.

A forte presença de edifícios com aspectos singulares, considerados antigos, tiveram grande peso para a boa pontuação da Imaginabilidade, mas a presença de aspectos notáveis na paisagem, de área de restauração no exterior e o baixo nível de ruído relativo também contribuíram fortemente para o resultado. Outros aspectos positivos na apreciação das qualidades perceptivas do ambiente foram as peças de mobiliário ou outros objetos urbanos, bem como mesas de restauração e luzes nos edifícios, a forma e altura do edificado, e a variedade de cores básicas e secundárias.

Das características que contribuíram para um resultado menos positivo, ou até mesmo negativo, estão as proporções de usos ativos, de janelas ao nível da rua e de parede de rua do lado do observador, que compõe o indicador Transparência. Outros fatores que se destacam negativamente, mas que não fazem parte desta audição, são a ausência de vegetação, a largura reduzida dos passeios e a

acessibilidade reduzida dos comércios e serviços situados no patamar elevado, feito através de escadas e rampas. De acordo com a literatura específica, este último ponto é também responsável por minimizar as chances de contatos sociais, por dividir o passeio em níveis.

03. Avenida Aida

A Avenida Aida é uma das laterais dos jardins do Casino Estoril, e possui no seu cruzamento com a Avenida Marginal um acesso para a estação de comboios, a cerca de 100 metros a pé da área de estudo. Não está classificada como importante pela CMC na hierarquia da rede rodoviária, mas cumpre seu papel de distribuição local com um fluxo bastante elevado de veículos, que são atraídos pelo comércio local e principalmente pela atratividade turística da região. Esta rua é utilizada como paragem dos autocarros de excursões de viagens para embarque e desembarque de passageiros.

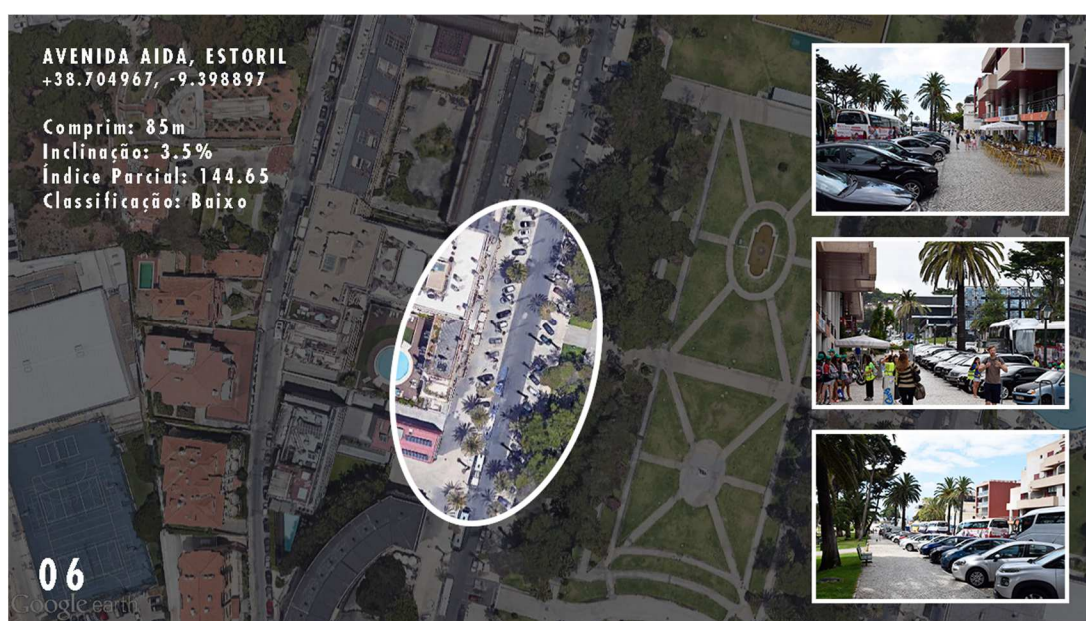


Fig. 49. Apresentação do Caso de Estudo 06. Fonte: Autor.

Categorizada como 'baixa' pelos resultados obtidos no cálculo dos indicadores iniciais, a Avenida Aida obteve uma pontuação de **144.65**, equivalente a 25% menos do que a média das estações

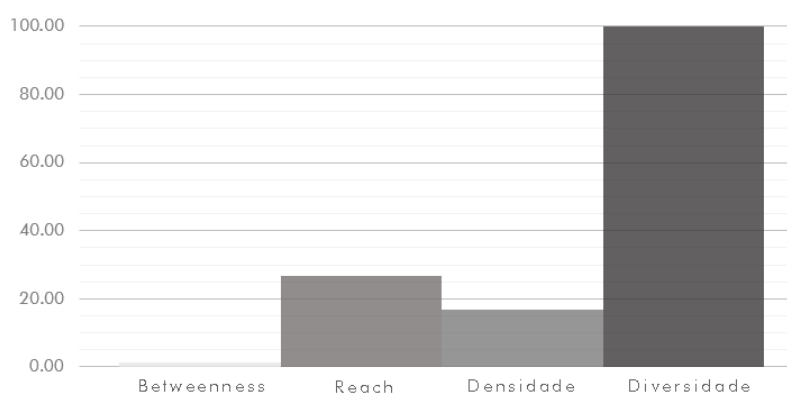


Fig. 50. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 06. Fonte: Autor.

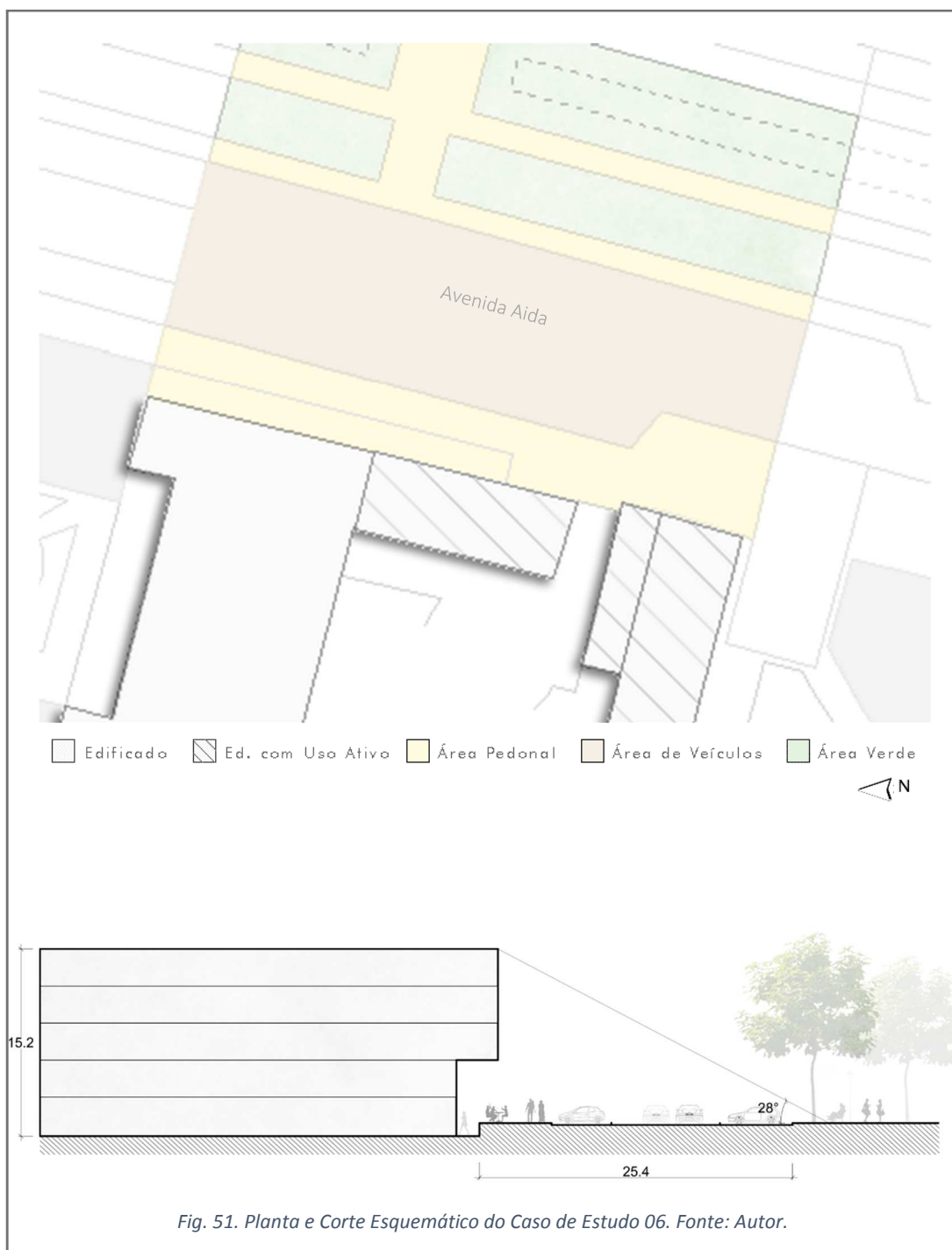
em análise, e 10% mais baixa que a média do concelho de Cascais. Devido à sua longa extensão, com cerca de 350 metros sem interseções, esta rua apresentou o

pior resultado para o indicador *Betweenness*, com 93% abaixo da média global da amostra e 70% abaixo da média da categoria. O indicador *Reach*, que complementa o quesito Centralidade, também obteve resultados baixos, advindos da malha urbana da envolvente que é bastante dispersa graças ao Casino e seu jardim, e também à grande área ocupada pela escola Salesianos do Estoril. Naturalmente, foram estas características que também afetaram a Densidade e a colocaram na categoria de pouco caminhável.

Para efeitos de análise foi selecionado um troço de 85 metros, a meio da rua, que é caracterizado pela larga faixa de rodagem, com aproximadamente vinte metros de largura, dos quais os quase nove metros centrais são destinados à circulação de veículos, e o restante atribuído a estacionamento em espinho dos dois lados. A pavimentação da estrada é em asfalto e se encontra em bom estado de conservação no momento do levantamento. Possui largos passeios em pedra portuguesa dos dois lados, tendo o do lado do jardim cerca de três metros de largura e o oposto, aproximadamente seis metros.

Proporcionalmente à malha urbana inserida, os edifícios ocupam grandes áreas, e, desta forma, foram registrados apenas dois no trecho analisado. Não possuem afastamento frontal, e tem ainda varandas que avançam sobre o passeio nos pavimentos superiores. O maior deles possui dois andares em pilotis, conforme ilustrado no corte esquemático, com áreas destinadas ao comércio e serviços, dos quais destacam-se uma lanchonete, uma agência de viagem e uma agência bancária. Por estar frente ao jardim do Casino, nem mesmo o edificado mais alto, com cerca de 16 metros, excede os limites da sua relação com a largura da rua previstos em regulamentação.

Diferente do que foi verificado no primeiro caso de estudo aqui apresentado, onde também há a presença de um jardim ou praça significativa, a maior concentração de vida urbana estava localizada do lado do edificado. Aparentemente, a rua oferece um ambiente de qualidade com árvores nos dois lados e com boa amplitude, entretanto há muito mais espaço cedido aos carros. Devido às dimensões da região, e por se tratar de um caso singular, deve-se ter atenção que a largura do passeio junto ao edificado é suficientemente grande para haver vivência de rua e circulação pedonal, bem como a concentração de turistas para embarque e desembarque de autocarros e, como foi observado no momento da análise, uma gincana de crianças escoteiras.



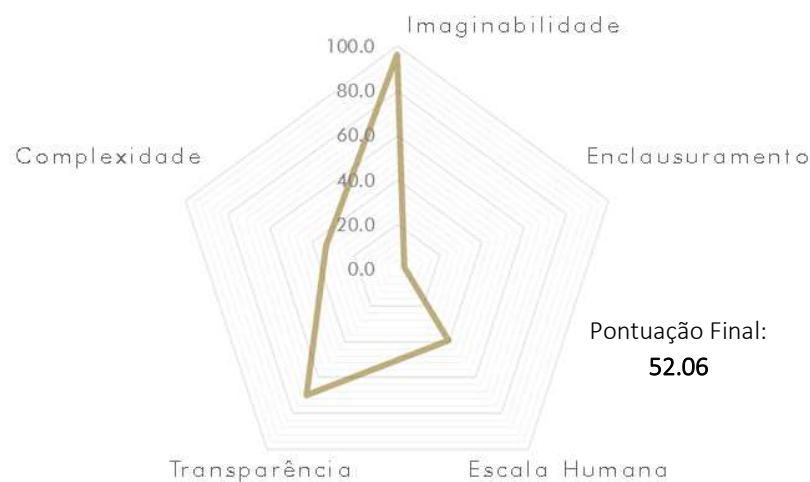


Fig. 52. Qualidades Perceptivas, caso 06. Fonte: Autor.

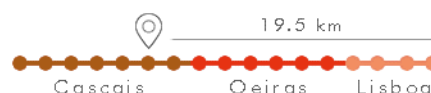
Ao avaliar as qualidades perceptivas da Avenida Aida pode-se observar um comportamento oposto ao dos seus indicadores brutos, tendo tido resultado muito superior aos demais casos da sua categoria, com cerca de 95% a mais que a média, ocupando a quinta posição na amostra global de doze. Ao olhar separadamente para cada uma das cinco qualidades avaliadas, destacam-se positivamente a Imaginabilidade, tendo atingido o segundo melhor resultado da amostra total, e a Transparência, com a quarta melhor pontuação geral e a mais alta da categoria. Como previsto, o Enclausuramento foi a qualidade com o pior desempenho, sendo o segundo pior resultado da amostra com cerca de 90% abaixo das médias, tanto globais quanto da categoria.

Os aspectos positivos que podem ser ressaltados e que impactaram no excelente resultado da Imaginabilidade foram os relacionados à presença de aspectos notáveis na paisagem, nomeadamente o Casino Estoril junto com o seu jardim bem desenhado e a composição da paisagem do mar com outros elementos construídos próximos à Avenida Marginal. A presença do parque e de um largo no passeio também somou de forma considerável neste parâmetro, que, apesar de não possuir edifícios antigos e de ter sido registrado um nível elevado de ruído, esteve bem acima da média. Para a Transparência, a proporção de janelas ao nível da rua foi a característica que mais pesou de forma positiva, assim como para a Escala Humana, que teve sua pontuação equilibrada também devido à presença de pequenos detalhes, mobiliário urbano e outros objetos de rua.

Os pontos negativos desta análise estão fortemente relacionados com as dimensões da rua e sua pouca definição espacial, uma vez que foram registradas linhas de visão longas para as três direções possíveis e uma elevada proporção de céu visível, tanto a frente, quanto ao lado oposto do observador. Por estes aspectos,

as qualidades referentes ao senso de compartimento exterior, ou Enclausuramento, tiveram resultados tão baixos, e foram ainda determinantes para abaixar a pontuação da Escala Humana. Outro detalhe que merece atenção nesta análise é a dimensão horizontal de um dos edifícios, que por ser demasiadamente extenso, reduziu a possibilidade de uma maior variedade arquitetônica e impactou negativamente na pontuação do quesito Complexidade.

3. PAREDE

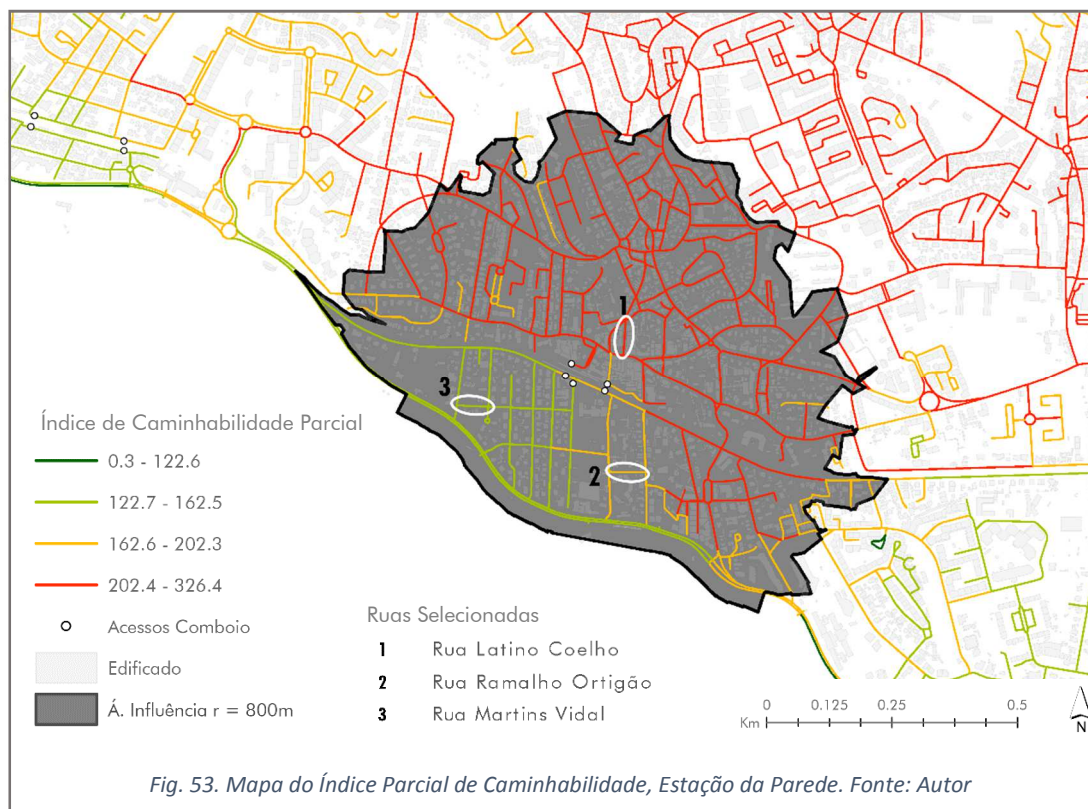


A estação da Parede está localizada na antiga freguesia de mesmo nome, que após a reforma administrativa de 2013 passou a integrar a União das Freguesias de Carcavelos e Parede. Esta estação está localizada a cerca de 19.5 km do Cais do Sodré, última parada da linha ferroviária em Lisboa, e a aproximadamente 6.0 km da estação de Cascais.

A localidade teve suas origens rurais drasticamente alteradas no século XX, onde a partir de então passou a funcionar como uma zona suburbana de Lisboa, agora ocupada por uma comunidade proletária, vinda de diversas partes do país. Pela falta de regulamentação e pelo relativo afastamento geográfico do poder, os novos habitantes operários e burgueses criaram um estilo próprio na ocupação do solo e na caracterização do edificado, utilizando-se dos elementos decorativos para afirmar sua identidade. Este tipo de ocupação, junto com a acessibilidade através da linha ferroviária, fez com que a economia tradicional da região fosse praticamente extinta.

Na malha urbana, é possível identificar como a falta de ordenamento a norte da linha férrea (ver acessos da estação) afetou positivamente o índice parcial de caminhabilidade da área de influência, obtendo a média mais alta das quatro estações. Os resultados mais baixos foram nos quarteirões de malha ortogonal justamente por estarem entre a linha férrea e a Avenida Marginal, junto à costa, e também por ser uma zona de habitações, provocando uma menor densidade.

Dos principais atrativos da região estão as praias, que apesar de pequenas possuem características terapêuticas únicas, de acordo com especialistas. A partir do raio em rede de 800 metros é possível acessar colégios, supermercados, uma gama diversa de comércios e serviços, posto de bombeiros, centros ortopédicos e de saúde e uma esquadra da PSP.



01. Rua Latino Coelho

A Rua Latino Coelho está situada nas redondezas da estação, a cerca de 200 metros a pé da mesma e centralizada na malha urbana adensada supracitada. É perpendicular ao principal eixo interno da Parede, a Avenida da República, que desde Carcavelos cumpre um papel importante ligando as localidades no seu percurso quase que paralelo ao da Avenida Marginal, o que auxilia no volume do tráfego da mesma. Com baixa importância na hierarquia da rede rodoviária, a rua em análise apresentou um fluxo regular de veículos oriundos da Avenida da República.



Fig. 54. Apresentação do Caso de Estudo 07. Fonte: Autor.

Com a terceira melhor pontuação nos indicadores brutos, que a fizeram ser selecionada como a amostra da categoria 'Alta' desta estação, a Rua Latino Coelho possui índice parcial de **249.89**, o que representa cerca de 13% a mais que a média da estação (220.11), e 56% acima da média do

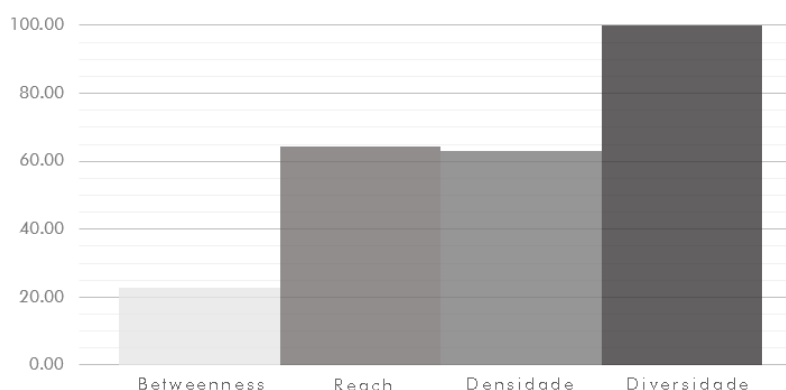


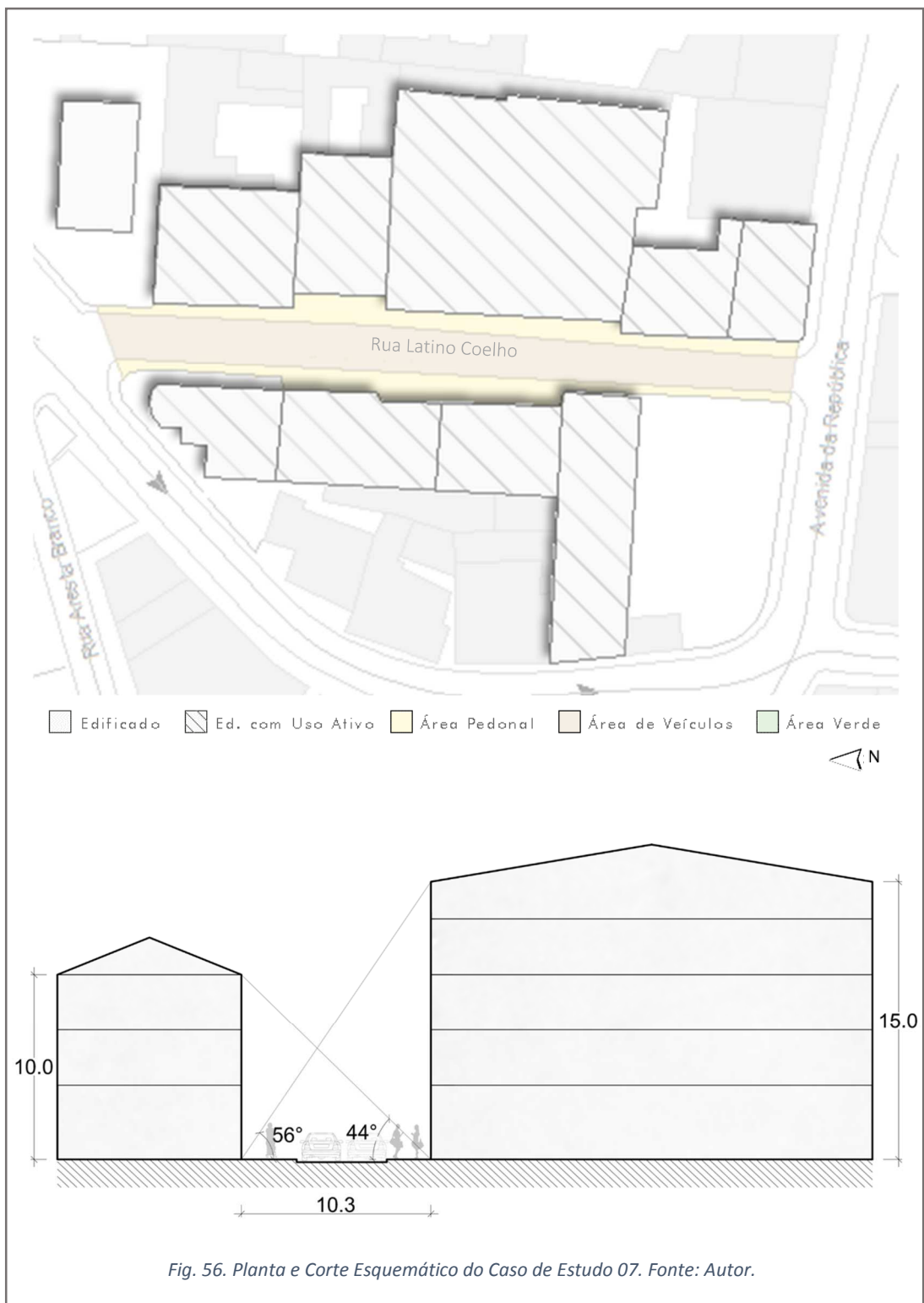
Fig. 55. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 07. Fonte: Autor.

concelho. Individualmente, o indicador de Densidade foi o mais alto de toda a amostra, estando quase 80% acima da média, provocado pelo contexto urbano irregular e estreito, conforme já apresentado. Da mesma forma, os indicadores de Centralidade foram responsáveis pela boa pontuação, sendo o *Reach* o terceiro melhor da amostra geral, e o *Betweenness* o quarto. Entretanto, este último foi o mais baixo da categoria, com valores de 45% abaixo da média, resultante principalmente da proximidade com a linha férrea.

Ao caracterizar fisicamente a Rua Latino Coelho, verificou-se uma faixa de rodagem em asfalto com largura ligeiramente superior a cinco metros, sendo parte dedicada ao estacionamento regulamentado ao longo da via e o restante à circulação, com apenas um sentido (sul-norte). Do lado oposto ao estacionamento, existem pilaretes que impedem a desordem em quase toda a extensão da rua. Há passeio dos dois lados da via em pedra portuguesa, com larguras que variam desde um metro até 3.5 metros, sendo a média superior aos dois metros. Existem também dois acessos para garagens, ambos do lado direito do perfil (a leste), que necessitam a interrupção do passeio.

Foram identificados dez edifícios ao longo dos 90 metros de rua, que possui uma inclinação superior a 5%, e uma média de dez metros de altura do edificado. O centro comercial é o edifício com mais frente de rua e o mais alto, chegando aos 15 metros, e, conforme ilustrado no corte esquemático, a relação entre a largura da rua e altura do edificado no ponto mais crítico excede a regulamentação dos 45°, atingindo os 56°.

A Rua Latino Coelho é composta por uma concentrada variedade de usos e de estilos arquitetônicos distintos, tendo a maior parte dos seus edifícios usos ativos sem afastamento frontal, que a fazem ser a segunda rua com maior fluxo pedonal registrado na análise. O centro comercial é o principal polo atrativo de atividades, mas há também na beira da rua duas lanchonetes, um florista, uma agência imobiliária, uma ótica, uma ourivesaria, lojas de vestuário, uma lavanderia, uma farmácia e ainda um supermercado na Avenida da República em frente à rua estudada. Os passeios possuem uma delimitação visual separando a zona de circulação pedonal daquilo que é considerada a zona de acesso aos edifícios, ou destinada ao uso exterior do mesmo. De acordo com a literatura específica, estas áreas são fundamentais para o funcionamento de uma calçada, e ainda propiciam grandes possibilidades de interações sociais.



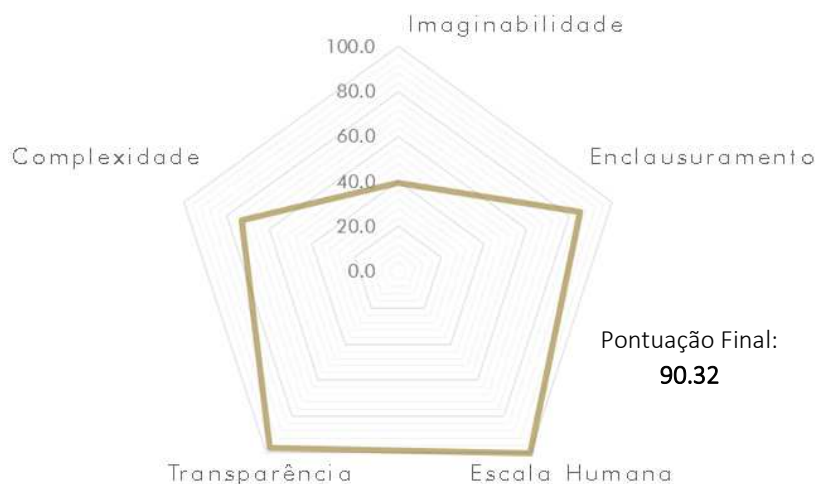


Fig. 57. Qualidades Perceptivas, caso 07. Fonte: Autor.

Após a análise das qualidades perceptivas, este caso de estudo obteve excelente pontuação, sendo a segunda melhor da amostra total, com mais de 100% acima da média. Teve o melhor desempenho no quesito Escala Humana, com pontuação 125% maior que a média global e cerca de 50% maior que a média da categoria. Com exceção da Imaginabilidade, que esteve ligeiramente abaixo das médias, também se destacou positivamente em todos os outros quesitos que, individualmente, obtiveram o segundo lugar dentro da amostra global.

Os aspectos que levaram a Rua Latino Coelho a obter a mais alta pontuação na Escala Humana foram o número de peças de mobiliário e outros objetos de rua (mais de 30), a proporção de janelas ao nível da rua (90%) e a ausência de longas linhas de visão. Estas características, articuladas com a elevada proporção de usos ativos (90%), a grande variedade arquitetônica e de cores das fachadas, bem como a proporção de parede de rua dos dois lados (90% e 80%), foram outros dos aspectos que pesaram de forma positiva para os indicadores de Transparência, Complexidade e Enclausuramento.

Apesar da grande quantidade de peões registrada, quando comparada ao restante da amostra, os valores para Imaginabilidade foram bem abaixo das médias, isto porque não foram identificadas outras características essenciais, nomeadamente a presença de parques, praças ou largos, ou ainda de aspectos notáveis na paisagem e área de restauração no exterior. Em uma análise empírica, há de se frisar que este resultado isolado não apontou para características que pudessem prejudicar fortemente a dinâmica social da rua, uma vez que os demais o contrabalancearam. Entretanto, quanto mais altos os valores registrados maiores são as qualidades do ambiente construído, indicando para o elevado potencial da rua. Apesar dos aspectos referentes à Imaginabilidade serem menos efêmeros e mais

difíceis de se alterarem, existe um que pode ser facilmente modificado e estimulado pela legislação: a presença de área de restauração no exterior. Este, se implementado, poderia elevar a pontuação do quesito em 50%.

02. Rua Ramalho Ortigão

A segunda amostra da estação da Parede é a Rua Ramalho Ortigão, que está localizada a cerca de 300 metros a pé do acesso mais próximo para a linha de comboios. Pela maioria das ruas perpendiculares à Avenida Marginal serem sem saída para carros, a Rua Ramalho Ortigão faz parte do conjunto de vias que conectam este pedaço da urbe com um dos acessos sentido Lisboa, na Rua Sampaio Bruno, a leste da área de influência. Por isto, possui um fluxo de veículos regular, apesar de não ter grande destaque na hierarquia rodoviária do concelho.

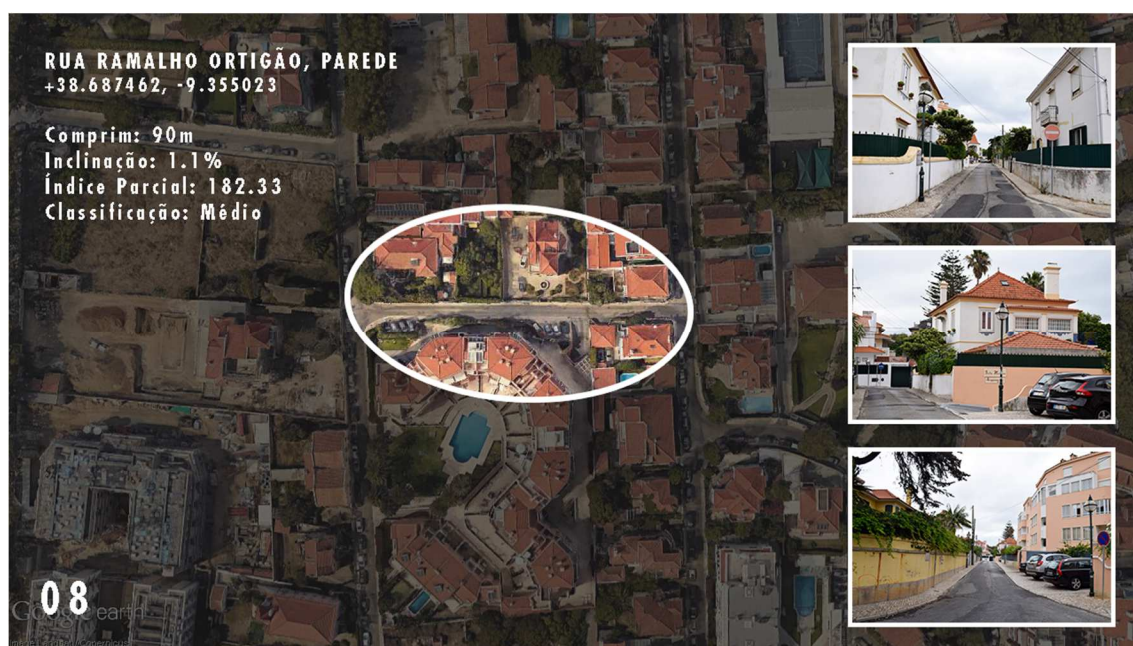


Fig. 58. Apresentação do Caso de Estudo 08. Fonte: Autor.

Na primeira análise, este estudo de caso teve pontuação de **182.33**, o que o coloca na categoria dos 'médios', estando 17% abaixo da média da estação (220.11) e 14% acima da média geral do concelho. Por estar

situado a sul da linha ferroviária e a norte da Avenida Marginal, este segmento de rua é também o menor lado de dois dos maiores quarteirões da área de influência,

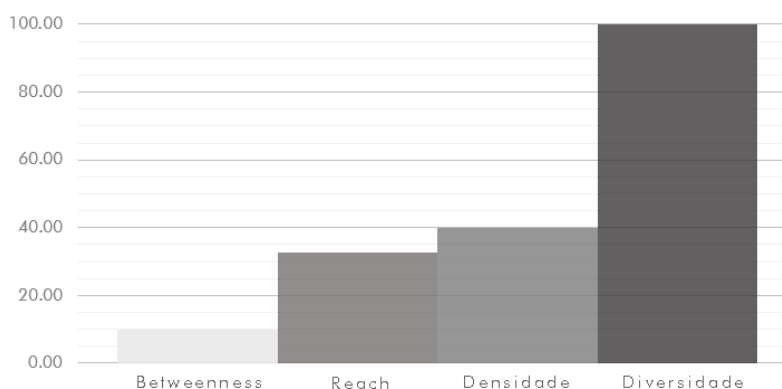


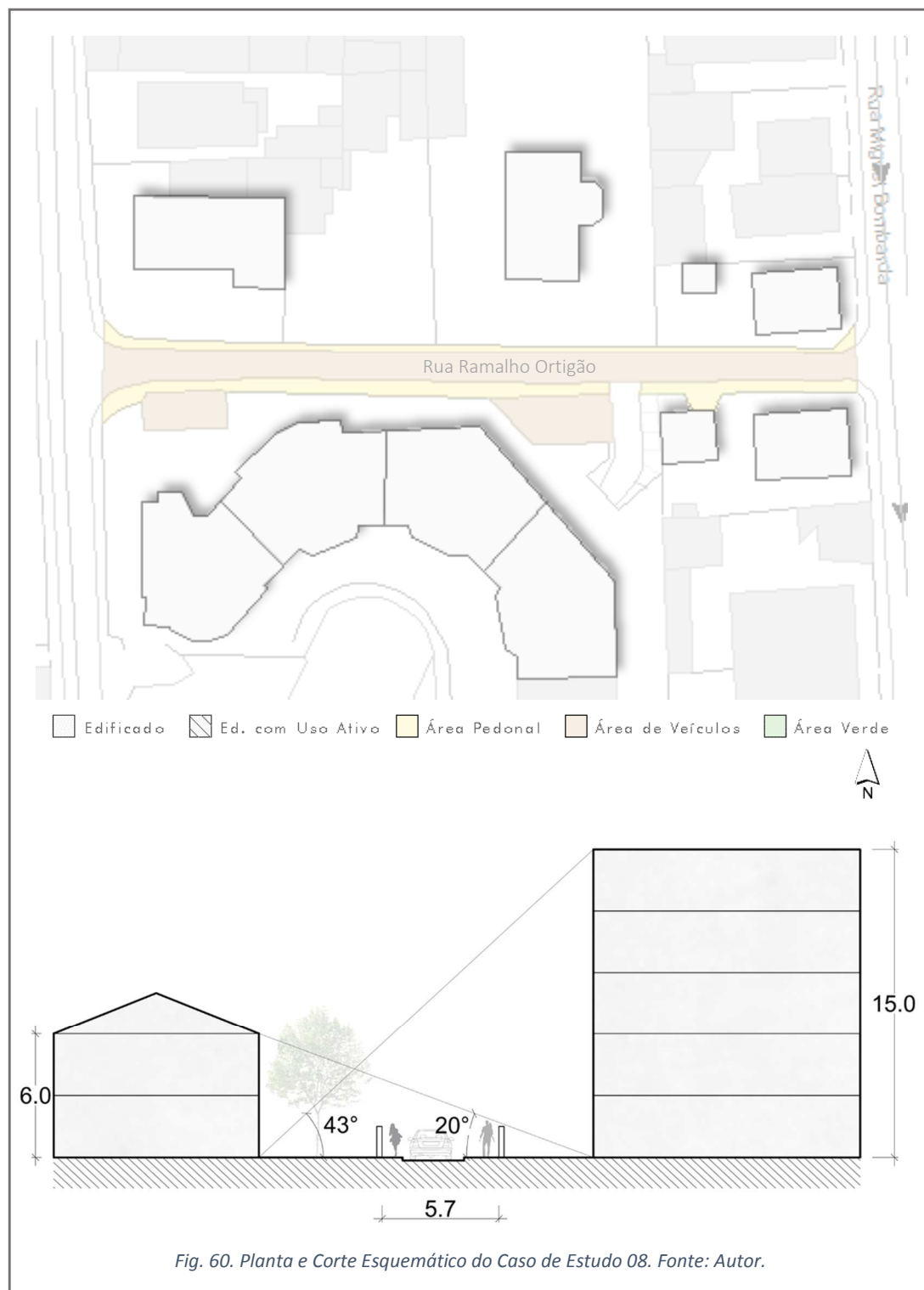
Fig. 59. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 08. Fonte: Autor.

dois aspectos que refletiram diretamente nos resultados dos indicadores brutos. Na análise individual, por exemplo, observa-se um comportamento oposto dos indicadores de Centralidade, uma vez que o *Betweenness* foi o mais alto da categoria com 67% além da média, o *Reach* foi o mais baixo, com 30% abaixo da média. Já os demais indicadores fizeram jus à categoria, estando próximos de ambas as médias, globais ou relativas.

Na caracterização física da rua foram identificadas diversas fraquezas, dentre elas o mau estado de conservação do asfalto e a carência de sinalização, que podem impactar indiretamente a caminhabilidade de um local. A faixa de rodagem tem largura média de quase 3.5 metros toda dedicada à circulação, que é feita em apenas um sentido, oeste-leste. Há duas zonas de estacionamento no perfil a sul junto ao edifício habitacional, com capacidade para quatro carros em espinha cada, onde ambas interferem no passeio, conforme ilustrado na planta esquemática. Os passeios, também em pedra portuguesa, têm larguras médias de 1.5 metros a sul e 0.8 metros a norte, e possuem interferências também nos acessos às garagens, principalmente à do edifício residencial, tendo sua rampa início na beira da rua e consumindo a área pública da circulação pedonal.

Foram registrados seis edifícios nesta rua, todos de caráter estritamente residencial. Todos eles possuem uma identidade regional e puderam ser classificados como antigos, com exceção do grande condomínio residencial que ocupa a maior parte da frente de rua, e quase todo o quarteirão a sul. A altura média registrada do lado do observador foi de oito metros, entretanto o prédio mais alto chega aos 15 metros de altura. Neste ponto, conforme ilustrado no corte esquemático, a relação entre largura do perfil da rua e altura do edificado se encaixa nos 45° exigidos por lei graças aos afastamentos frontais.

Algumas situações de risco para os peões foram identificadas, especialmente na esquina a oeste com a Rua Cândido dos Reis, onde o passeio é extremamente estreito e a velocidade dos carros é pouco compatível com as dimensões das vias. Neste estudo de caso, apesar do caráter residencial e da largura relativamente aprazível, a falta de um bom desenho urbano à pequena escala e a utilização da rua como caminho para acesso à Avenida Marginal a colocam como, em uma análise empírica, pouco atraente para interações sociais espontâneas.



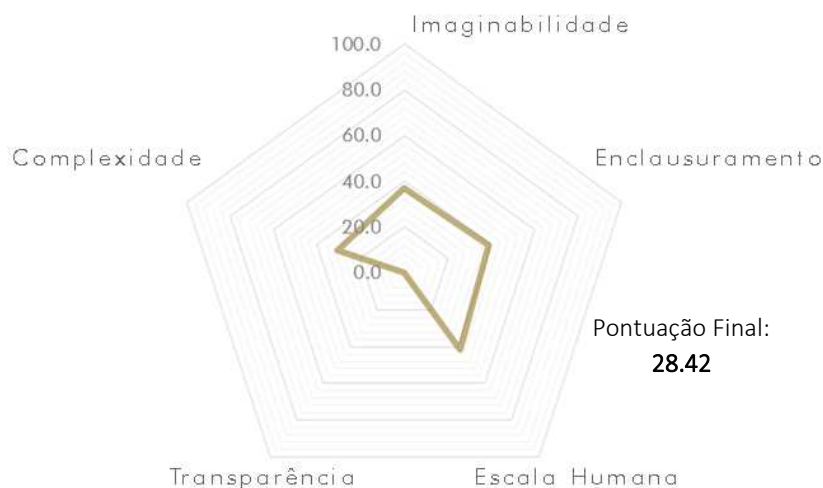


Fig. 61. Qualidades Perceptivas, caso 08. Fonte: Autor.

Na análise das qualidades perceptivas a Rua Ramalho Ortigão obteve uma pontuação dentro da média da categoria, mas cerca de 36% abaixo da média global das amostras, ocupando a oitava colocação em um total de doze. Sua melhor pontuação foi no quesito Escala Humana, que esteve próximo da média global e 20% acima da média da categoria, apesar disto foi apenas a terceira colocada em quatro. Por outro lado, o indicador de Transparência foi o pior registro das doze análises. Os outros parâmetros que compõe esta última avaliação da rua obtiveram valores relativamente próximos das médias, com destaque para a Complexidade que obteve pontuação 35% maior do que a média da categoria.

O único fator que fez com que a rua tivesse uma razoável classificação em Escala Humana foi a ausência de linhas de visão longas e a baixa altura média dos edifícios do lado do observador, que contribuíram para não abaixar ainda mais a pontuação. Mas foi a presença de alguns poucos objetos de rua que fizeram com que esta amostra pontuasse positivamente neste quesito.

De características negativas se destacam essencialmente as proporções de usos ativos e de janelas ao nível da rua, para as quais foram registrados valores nulos, o que cria pouco dinamismo e movimento pedonal. Por estes motivos o aspecto Transparência foi o mais afetado, ilustrando o pior exemplo da amostra neste quesito. No restante da análise, a presença do condomínio residencial parece ter afetado indicadores como a Imaginabilidade, na proporção de edifícios antigos, e como a Complexidade, no número de edifícios e cores. Entretanto, segundo a literatura, a dinâmica social de uma rua pode ser prejudicada não apenas pela dimensão do edificado, como também pela lógica privativa que esta tipologia propõe, inibindo o caráter comunitário com os demais moradores da região.

03. Rua Martins Vidal

A Rua Martins Vidal foi a terceira amostra selecionada dentro da área de influência da estação da Parede, e o trecho selecionado para o estudo está a cerca de 350 metros a pé da mesma. É a rua com maior extensão da malha urbana na qual está inserida, com 300 metros de comprimento, totalizando seis interseções ao longo de seu percurso. O trecho escolhido foi o mais a oeste, devido aos critérios de seleção adotados, e constitui o mais próximo à Avenida Marginal, com acesso desta e para esta, ambas no sentido Cascais. Apesar desta proximidade foi verificado fluxo baixo de veículos, por ser um acesso de uso local com baixa demanda.



Fig. 62. Apresentação do Caso de Estudo 09. Fonte: Autor.

Na análise inicial dos indicadores, esta rua obteve um índice de caminhabilidade parcial de **147.37**, cerca de 33% abaixo da média da área de influência da estação (220.11), e 8% menor que a média do concelho (160.54), sendo classificado, portanto, como 'baixo'. Na síntese dos indicadores brutos foi a rua mais bem qualificada da classe, com uma sutil diferença

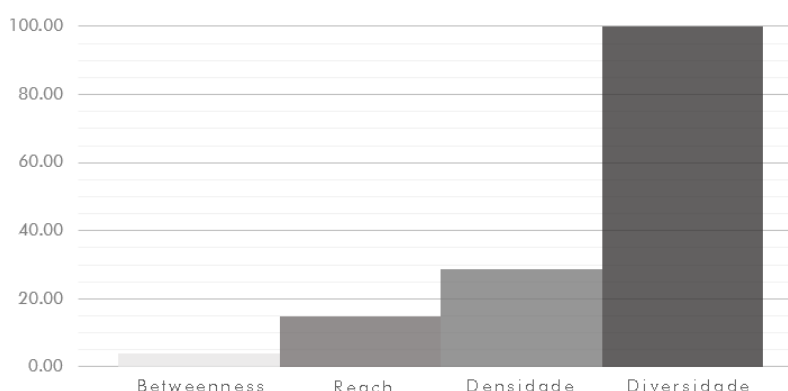


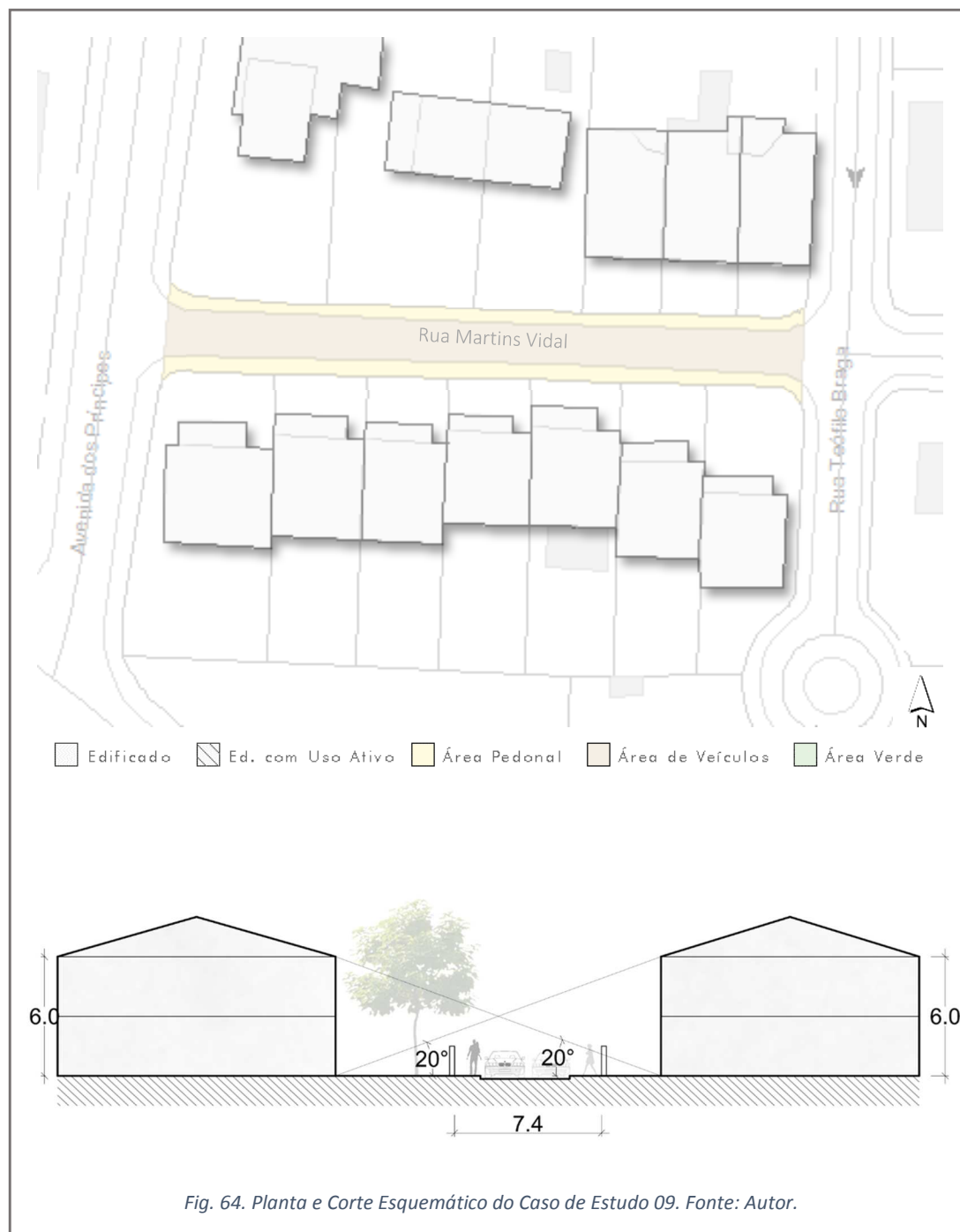
Fig. 63. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 09. Fonte: Autor.

na pontuação. Foi influenciada positivamente pela Densidade, com o maior resultado da categoria, estando 50% acima da média, e negativamente pelo indicador *Reach*, o pior da categoria, com 36% abaixo da média. O bom desempenho relativo à Densidade se deve ao fato de que, se compararmos com as demais malhas urbanas da categoria, esta é a que possui as menores dimensões, ou seja, mais adensada. Já sua localização geográfica a prejudicou nos aspectos da Centralidade, devido à proximidade com a Avenida Marginal e ao distanciamento causado pela linha de comboios, que limita esta malha a norte.

A Rua Martins Vidal é composta por uma faixa de rodagem em asfalto com largura aproximada de cinco metros, sendo praticamente metade dedicada ao estacionamento em paralelo ao longo da via e o restante à circulação em sentido único, oeste – leste. Nos dois lados existem passeios em pedra portuguesa com cerca de 1.5 metros cada, com mais de dez acessos às garagens dos lotes. Nos momentos de análise não foram identificadas irregularidades quanto ao estacionamento sobre passeios, entretanto, na análise das imagens por satélite (*Google*, 2018) foi verificada a presença de carros estacionados por toda a extensão da via, ocupando totalmente o passeio junto ao perfil norte.

Pelo levantamento de rua, ou seja, aquele que é perceptivo, foram considerados nove edifícios, todos com caráter estritamente residencial e com pelo menos quatro metros de afastamento frontal. A média registrada foi de seis metros, considerando três metros por piso, e é a altura de todos os edifícios, desta forma, a relação entre largura da rua e altura do edificado se encaixa nos 45° permitidos, estando bem abaixo, conforme ilustrado no corte esquemático. A rua tem aparências de subúrbio pacato com pouca movimentação, e no perfil sul as sete habitações são essencialmente iguais, todas sem afastamentos laterais.

A distribuição do espaço pedonal e daquele destinado aos veículos é, como costume, desigual, conforme ilustrado na planta esquemática. Neste troço da rua não foram identificadas situações de risco ao peão no momento da análise, embora haja sempre a carência de reforço da sinalização nas esquinas devido à imprudência usual da velocidade dos veículos. Em uma análise empírica, esta rua apresenta qualidades para potenciais apropriações efêmeras do espaço público por seus habitantes, principalmente por crianças, principalmente devido à proximidade das habitações, às dimensões da via, e ao baixo fluxo de veículos.



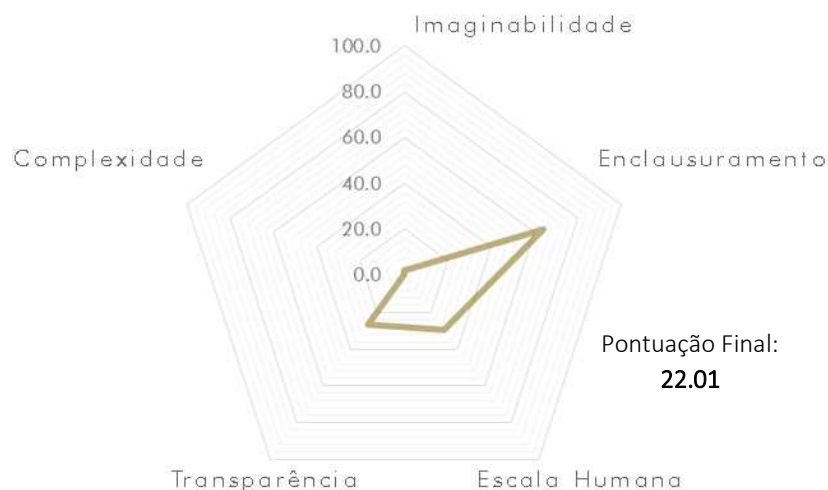


Fig. 65. Qualidades Perceptivas, caso 09. Fonte: Autor.

Na análise das características perceptivas a Rua Martins Vidal obteve um resultado 50% abaixo da média geral, o que a colocou na nona posição do total de doze. O indicador com melhor pontuação para esta amostra, conforme indicado no gráfico acima, foi o Enclausuramento, tendo sido o único com valor acima da média global e o melhor da categoria, com 126% acima desta média. Os indicadores que mais se destacaram negativamente foram a Complexidade, com o pior resultado da amostra, e a Imaginabilidade, com o segundo pior.

Este trecho da rua apresentou muitas carências, a única característica que a fez alcançar uma boa pontuação relativa em Enclausuramento foi a proporção de parede de rua, que para os dois lados foi registrada 90%. Entretanto, a falta de espaços destinados à presença de peões, a ausência de mobiliário urbano e outros objetos de rua, a pouca variedade de cores nos edifícios, o baixo fluxo pedonal, bem como a ausência de usos ativos ditaram o resultado final bem abaixo da média.

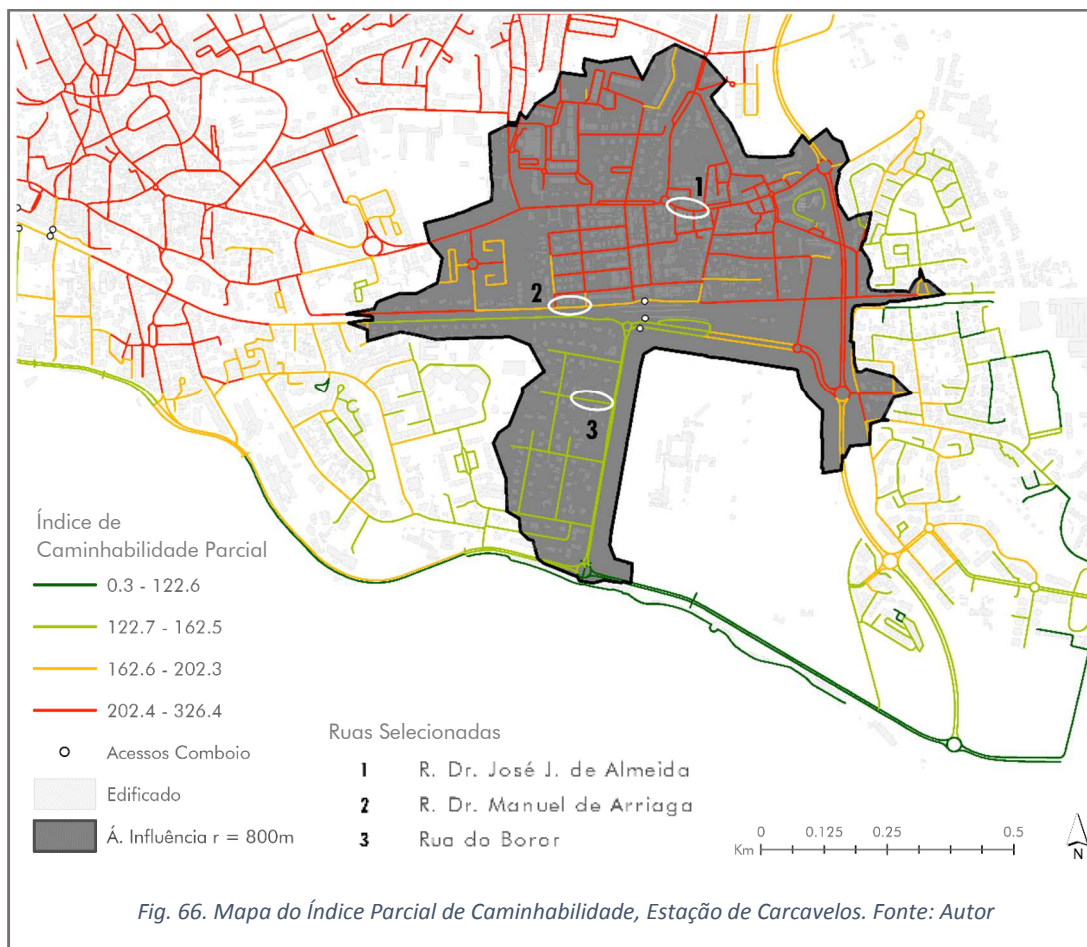
4. CARCAVELOS



A última estação analisada será a de Carcavelos, a mais próxima da capital Lisboa, ainda no concelho de Cascais. A antiga freguesia de Carcavelos, hoje sede da União das Freguesias de Carcavelos e Parede, já fez parte do concelho de Oeiras, desde cinco anos após a elevação de Carcavelos à vila em 1759, e somente um século depois passou a integrar novamente o concelho de Cascais. Com a economia baseada na agricultura de pequena propriedade, não existem muitas evidências de ocupações do período medieval, sendo grande parte do edificado existente de construção do século XX, fora algumas exceções.

Ao olhar para a área de influência da estação após o cálculo dos indicadores iniciais, é possível identificar resultados mais altos a norte da linha de comboios, onde está localizado o centro de Carcavelos e a maior concentração urbana, com uma configuração espacial de menores dimensões. Ainda que mais organizada do que os demais centros analisados até então, não apresenta uma lógica bem definida de ocupação do solo. A sul da linha, os resultados baixos advêm dos largos quarteirões de habitações e, principalmente, pelo grande vazio urbano a leste, ocupado parcialmente por uma escola particular.

A região é muito frequentada devido ao turismo balnear por conta da Praia de Carcavelos, a maior da linha de Cascais, estimulado pelo fácil acesso por transporte ferroviário a partir de Lisboa. Dos pontos de interesse abrangidos pela área de influência estão o Mercado de Carcavelos, a Junta de Freguesia, um pequeno centro comercial, Serviço de Finanças, Associação dos Bombeiros Voluntários, bem como uma gama extensa de comércio e serviços.



01. Rua Doutor José Joaquim de Almeida

A primeira amostra da estação de Carcavelos é a Rua Doutor José Joaquim de Almeida, localizada no centro da antiga freguesia a cerca de 350 metros a pé do acesso mais próximo aos comboios. É um importante eixo no interior da região, a norte da linha de comboios, pois dá continuidade à Avenida da República na Parede até a N6-7, ligação entre Avenida Marginal e a autoestrada A5. Está classificada pela CMC como nível 3 na hierarquia da rede rodoviária de distribuição, e por isto foi verificado um fluxo contínuo de veículos.



Fig. 67. Apresentação do Caso de Estudo 10. Fonte: Autor.

Este caso está categorizado como 'alto' no índice parcial de caminhabilidade, com pontuação de **248.29** nos indicadores brutos, o que representa cerca de 23% acima da média da estação (202.44) e

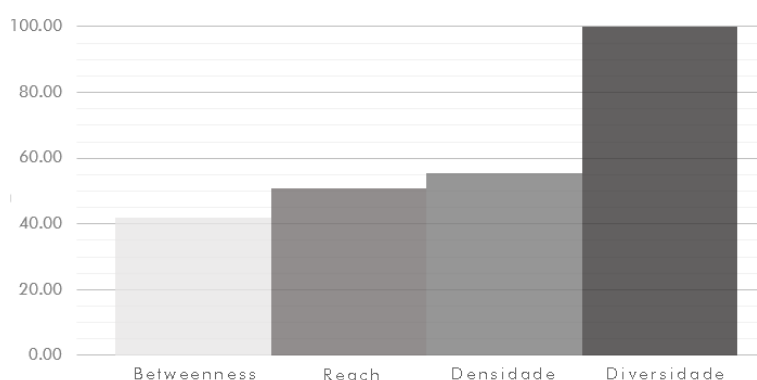


Fig. 68. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 10. Fonte: Autor.

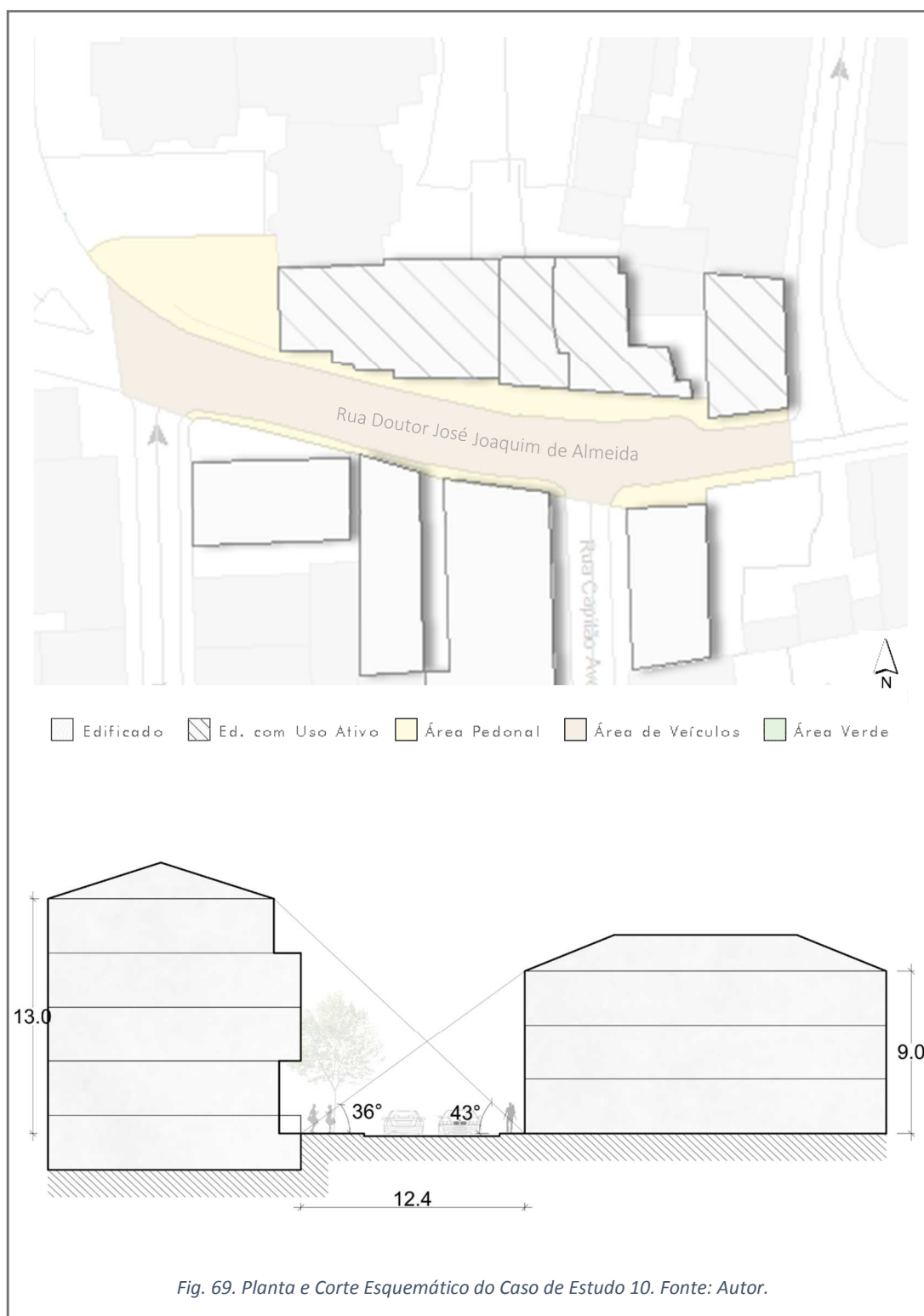
55% além da média geral do concelho. Na análise individual, os indicadores de Centralidade apresentam desempenhos positivos, com o terceiro melhor resultado da amostra quando somados. Entretanto, apesar do *Betweenness* ter tido a segunda

melhor pontuação geral, estando 150% acima da média, o *Reach* foi apenas o quinto, sendo o mais baixo da categoria, com 25% aquém da média desta. Estes valores confirmam a importância do eixo no sistema viário e os quarteirões ligeiramente maiores que as demais amostras da categoria, respectivamente. Por outro lado, a Densidade também obteve o segundo melhor resultado da categoria, com 11% acima da média, e o terceiro melhor da amostra global, com 57% acima desta média, indicando uma maior concentração urbana relativamente aos demais.

Nos oitenta metros analisados, a via possui pavimentação asfáltica em bom estado de conservação, e os 7.5 metros de largura da faixa de rodagem estão divididos em uma faixa de estacionamento e dois sentidos de circulação, sendo o oeste-leste restrito ao transporte público. No perfil sul da rua o passeio é extremamente estreito, com média de 0.70 metros e há duas interseções com ruas perpendiculares de menor importância. Do lado oposto, onde está alocada a zona para estacionamento, o passeio varia entre 1.0 e 3.0 metros, devido ao formato do edifício.

Foram identificados sete edifícios na Rua Dr. José Joaquim de Almeida, sendo seis deles sem afastamento frontal, conforme ilustrado na planta esquemática. A altura média registrada para o lado do observador foi de onze metros, ainda que o edifício mais alto do trecho possua cerca de treze metros. Desta forma, as relações entre largura da rua e altura do edificado atendem aos limites de 45° estabelecidos por regulamentação.

Apesar das zonas destinadas aos carros serem maiores, existe na extremidade oeste da área de estudo um largo, que embora não possua nenhum desenho urbano e tenha um caráter quase privativo, é propício às interações sociais. Já na outra ponta, além da área, existe uma praça com um bom desenho urbano, bastante mobiliário de rua e algumas árvores que favorecem a boa atmosfera do local. Ambas as áreas descritas estão junto ao perfil norte, que é todo composto por usos ativos, embora a maioria seja acessada somente por escadas. Do lado oposto, devido à largura do passeio acima referida, e que pode chegar aos quarenta centímetros, é praticamente impossível a circulação pedonal, principalmente nos momentos em que estão passando autocarros.



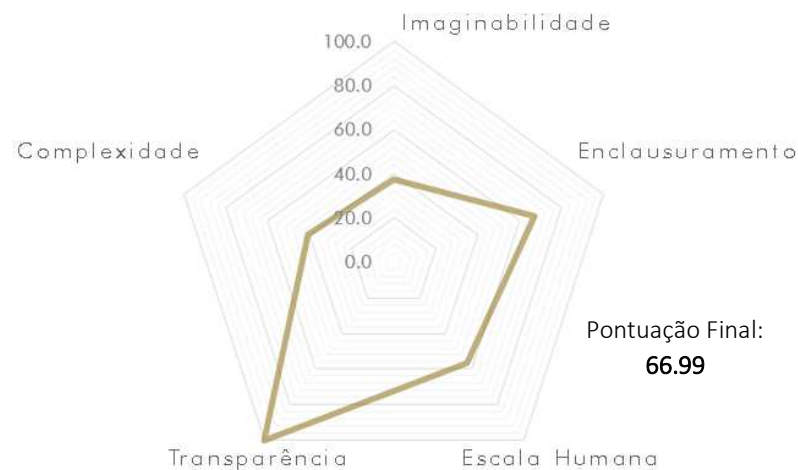


Fig. 70. Qualidades Perceptivas, caso 10. Fonte: Autor.

No levantamento das qualidades perceptivas, este caso de estudo obteve uma boa pontuação relativa às demais, ocupando a terceira posição no total de doze, com 50% acima da média. Dos cinco indicadores, o que mais se destacou positivamente foi a Transparência, que obteve a melhor pontuação dentro de toda a amostra. Já a menor pontuação para esta rua foi no quesito Imaginabilidade, que esteve 12% abaixo da média geral e 20% abaixo da média da categoria. Os demais indicadores apresentaram resultados favoráveis quando comparados com as médias globais e ligeiramente desfavoráveis se comparados com as médias da categoria.

Dos principais fatores que influenciaram os resultados positivos estão as proporções de parede de rua (90%), de janelas ao nível da rua (90%) e de usos ativos (100%), que são os que compõe o indicador de Transparência. Outras características que se destacaram foram a presença de peões, de um largo acessível, a pequena proporção de céu visível e a variação das cores dos edifícios. Entretanto, tais aspectos foram contrabalanceados de forma negativa pela ausência de aspectos notáveis na paisagem, falta de restauração no exterior, a pouca quantidade de mobiliário e outros objetos de rua, e o elevado nível de ruído, por ser uma rua movimentada.

02. Rua Doutor Manuel de Arriaga

A Rua Doutor Manuel de Arriaga é onde está situada a estação de Carcavelos, e o trecho de análise está a cerca de 200 metros a pé da mesma. Trata-se de um eixo junto à linha ferroviária pertencente a um conjunto de vias que liga esta freguesia até a estação de Oeiras, a aproximadamente 2.0 km de distância. Não possui grande importância na hierarquia da rede rodoviária devido às demais opções da envolvente e às suas dimensões, não tendo sido registrado fluxo relevante de veículos no momento da análise no local.



Fig. 71. Apresentação do Caso de Estudo 11. Fonte: Autor.

Na análise dos indicadores brutos esta rua obteve uma pontuação de **199.87**, muito próximo da média da área de influência da estação (202.44) e cerca de 25% mais alto que a média geral do concelho (160.54),

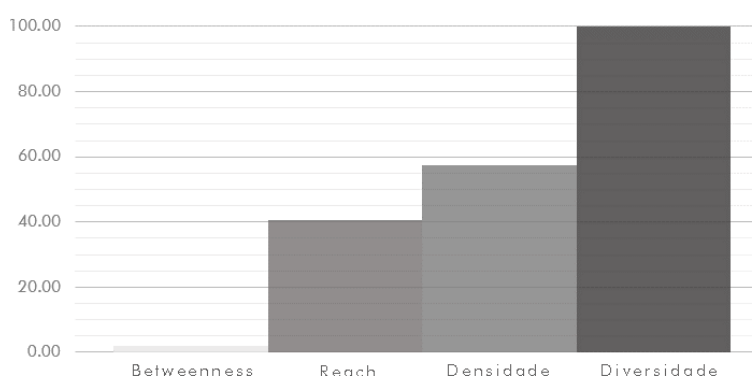


Fig. 72. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 11. Fonte: Autor.

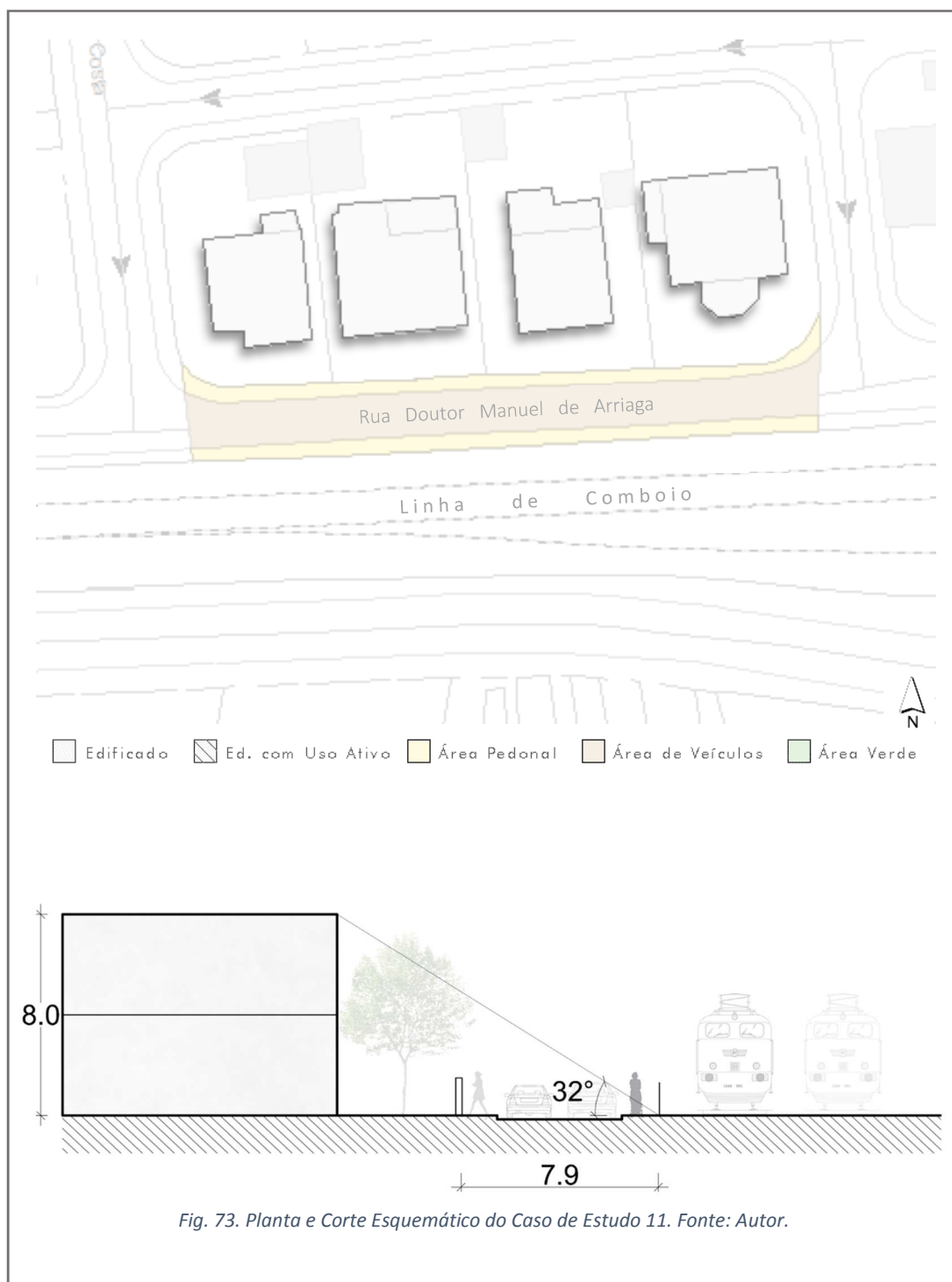
estando, portanto, na categoria 'médio'. Neste primeiro momento foi o caso com melhor pontuação da categoria, embora tenha obtido um dos piores resultados para o indicador *Betweenness*, com cerca de 90% abaixo da média global e 66%

menor que a média da classe. Este resultado é reflexo da pouca continuidade da malha urbana próximo ao trecho analisado, e ainda à proximidade com a linha de comboios. Por outro lado, foi a rua com melhor pontuação em Densidade dentro da categoria 'médio' e a segunda melhor da amostra, com resultados de 60% acima das médias. Tal desempenho foi atingido por conta da distância da linha de costa, o que permite um maior alcance do número de habitantes em todos os sentidos a sua volta.

Na caracterização física da Rua Dr. Manuel de Arriaga foi verificada uma faixa de rodagem com cinco metros de largura em asfalto em bom estado de conservação, sendo parte dedicada ao estacionamento ao longo da via e o restante à circulação em um sentido, oeste-leste. Os passeios são em pedra portuguesa e possuem larguras médias de aproximadamente 1.5 metros de cada lado, não tendo sido identificada nenhuma irregularidade por conta dos automóveis.

Nos cerca de oitenta metros estudados, existem apenas quatro edifícios, que são habitações de dois pavimentos. Conforme ilustrado na planta esquemática, o edificado está todo no perfil norte, uma vez que do lado oposto a rua faz divisa com a linha ferroviária. Foi registrada uma média de sete metros de altura, sendo que o edifício mais alto possui oito metros. Devido ao afastamento frontal e por não haver construção do lado oposto, os parâmetros construtivos se adequam aos 45° recomendados para relação entre largura da via e altura do edificado, assim como é demonstrado no corte esquemático.

Por ser uma rua estritamente residencial, sem qualquer polo gerador de atividade de rua, as proporções dos espaços destinados aos peões e aos carros parecem suficientes. O fluxo pedonal registrado foi muito baixo apesar da proximidade com a estação, e no passeio junto às residências a boa circulação é prejudicada por um poste de iluminação pública.



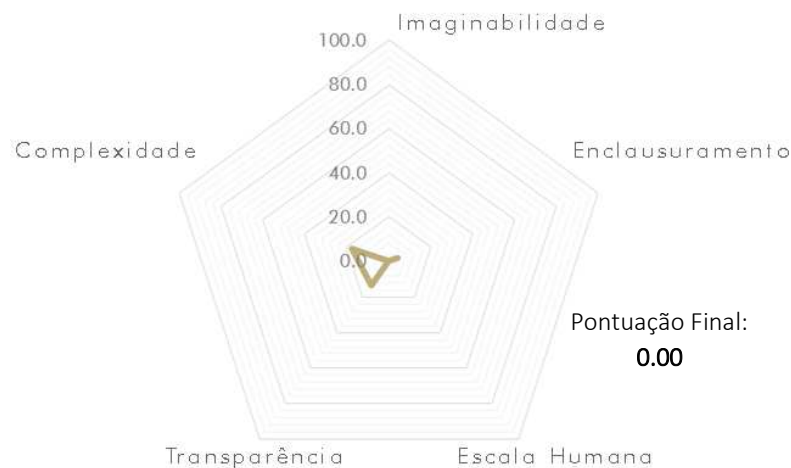


Fig. 74. Qualidades Perceptivas, caso 11. Fonte: Autor.

No levantamento das qualidades perceptivas, nenhum outro caso de estudo obteve resultado mais baixo, sendo este, portanto, o pior exemplo dos doze estudados. Ao analisar separadamente as cinco qualidades, destacam-se negativamente a Imaginabilidade e a Escala Humana, que obtiveram os piores desempenhos da amostra. Todos os indicadores estiveram abaixo das médias gerais e da categoria, exceto a Transparência, que quando comparada com a média da classe, esteve 50% acima.

Esta apreciação negativa relativa às demais amostras veio confirmar a importância de elementos e detalhes de rua para a qualidade do ambiente, bem como a variedade dos usos e uma sensação de compartimentação, uma vez que espaços muito amplos prejudicam a noção de escala humana do local. A pontuação poderia ser ainda mais baixa se tivesse sido considerado o ruído do comboio, situação que não ocorreu durante a análise no local. Estas características poderiam ser previstas ao observar a falta de continuidade da malha urbana e a ausência de pontos de interesse a oeste do trecho analisado.

03. Rua do Boror

O último caso de estudo escolhido foi a Rua do Boror, localizado a aproximadamente 350 metros a pé do acesso mais próximo à estação ferroviária de Carcavelos. É uma via praticamente sem saída e seu único acesso oficial é pela Avenida Jorge V, que liga a Avenida Marginal à estação. Por estes motivos, possui pouca movimentação e baixa importância na hierarquia da rede rodoviária do concelho.



Fig. 75. Apresentação do Caso de Estudo 12. Fonte: Autor.

Na análise inicial dos indicadores, esta rua obteve um índice de caminhabilidade parcial de **132.84**, cerca de 34% abaixo da média da área de influência desta estação (202.44), e 17% abaixo da média do

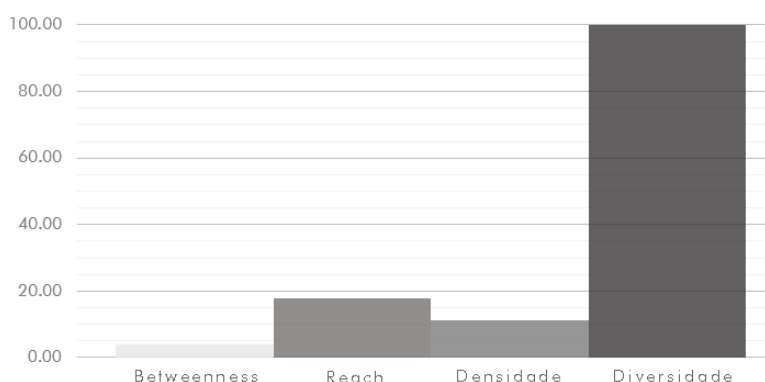


Fig. 76. Gráfico dos Indicadores Brutos, caso 12. Fonte: Autor.

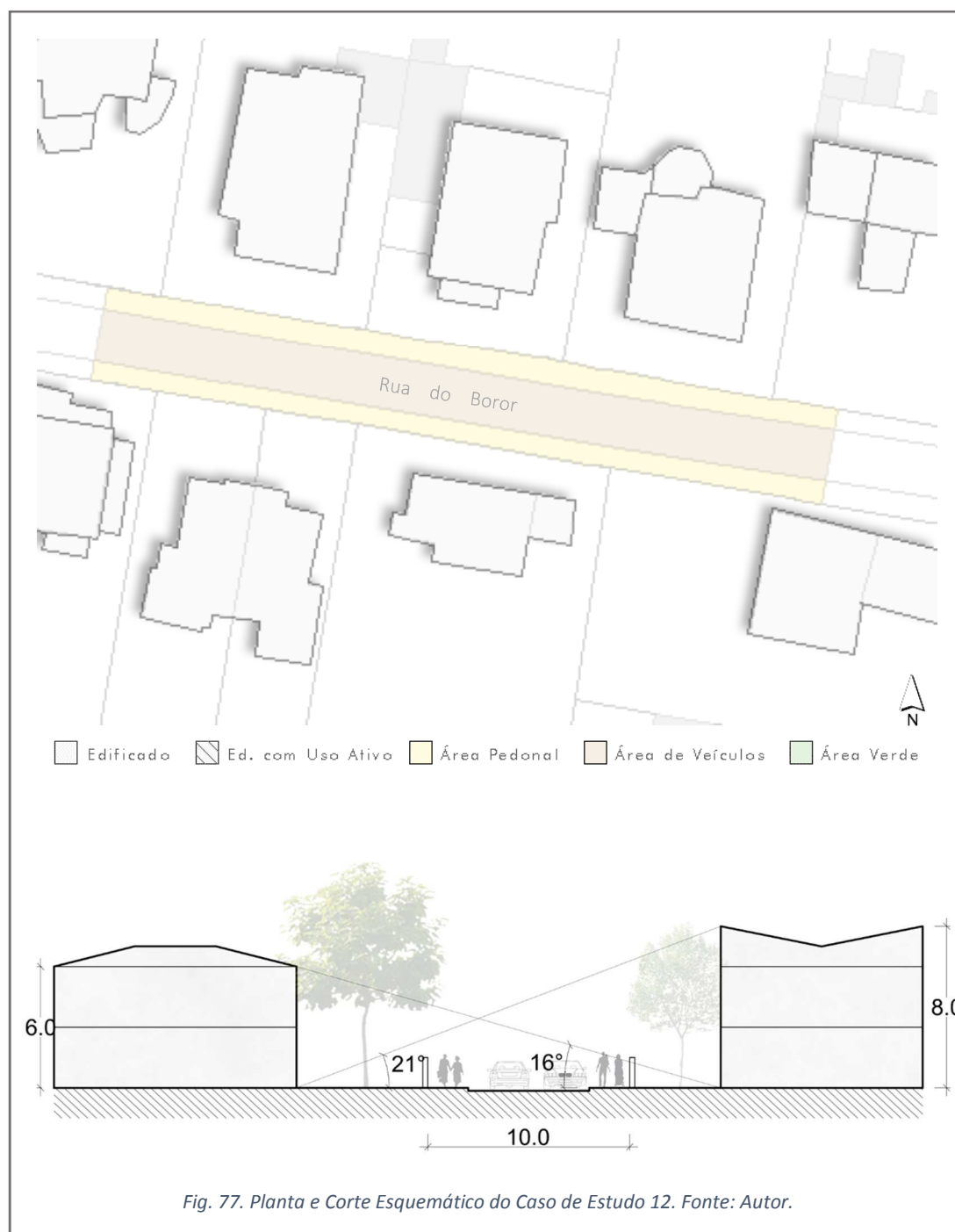
concelho, e, por isto, está classificada como 'baixa'. Das doze amostras foi a que obteve a pontuação mais baixa no somatório destes indicadores, com cerca de 30% abaixo da média geral, e foi também a de pior desempenho em Densidade, com 70% a menos que esta média e 43% menor quando comparado com a média da

categoria. Este resultado advém das dimensões dos quarteirões e do grande vazio urbano à leste da Avenida Jorge V, conforme citado na apresentação desta estação. Tais aspectos foram também responsáveis pelos baixos resultados no quesito Conectividade, tendo sido o segundo pior da amostra, com 65% a menos que a média geral e 20% menor que a da categoria.

A Rua do Boror possui a maior inclinação das doze amostras, com cerca de 7%, e é composta por uma faixa de rodagem de seis metros de largura, em asfalto bem conservado, sendo parte dedicada ao estacionamento irregular e o restante aos dois sentidos de circulação. A rua tem na sua parte mais baixa uma pequena viela transversal, que a faz não ser sem saída, e um *cul-de-sac* para manobra dos carros. É composta de passeio dos dois lados, em pedra portuguesa, com largura média de 2.0 metros.

Foram contabilizados nove edifícios, sendo todos habitações de alto padrão social, com exceção do edificado abandonado na esquina com a Avenida Jorge V. A altura média registrada foi de sete metros, e há algumas casas que podem chegar a nove metros de altura. Todas possuem bons afastamentos laterais e frontal, o que contribui para a boa relação entre largura da rua e altura do edificado, estando a pior situação com 21° e respeitando os 45° exigidos pelo RGEU.

Apesar dos passeios possuírem boas dimensões, ainda assim estão aquém do espaço destinado aos carros, o que não contribui para a sensação de conforto e segurança. Segundo pesquisa e observação, grande parte dos carros estacionados são de funcionários da região ou de pessoas que optam por continuar o trajeto de comboio, já que ali não há parquímetro nem fiscalização. Nesta rua duas situações de cunho social chamaram atenção no momento do levantamento: a primeira foi a presença de três crianças entre os dez e doze anos passeando sozinhas com uma bola na mão; a segunda foi a atenção dos habitantes, os olhos da rua, que denunciaram a presença de um estranho (o autor) tirando fotos das residências.



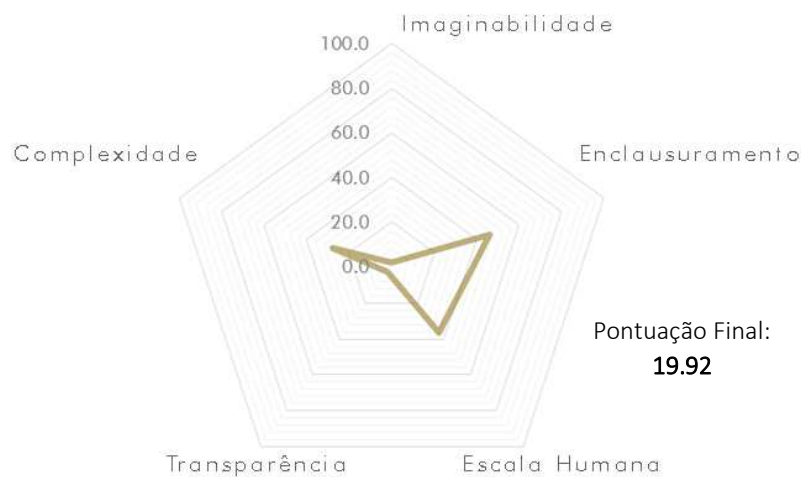


Fig. 78. Qualidades Perceptivas, caso 12. Fonte: Autor.

Ao realizar o levantamento das qualidades perceptivas, a Rua do Boror obteve uma pontuação 55% abaixo da média, e foi o terceiro pior resultado no total de doze. Os cinco indicadores tiveram resultados abaixo das médias gerais, com especial atenção para a Imaginabilidade e a Transparência, que também tiveram resultado muito inferior às médias da categoria. Comparativamente, os melhores resultados foram nos quesitos Enclausuramento e Complexidade, com pontuação cerca de 60% acima da média da categoria.

Esta amostra não apresenta qualidades propriamente positivas, embora alguns aspectos tenham colaborado para os resultados não serem os mais baixos, como por exemplo a quantidade de edifícios e a variedade de cores nas fachadas, além da baixa altura média dos mesmos. Já dos aspectos negativos, destaca-se a ausência de usos ativos, de praças ou largos, a falta de mobiliário urbano e baixa proporção de parede de rua, que foram determinantes na pontuação final.

5. SÍNTESE DOS RESULTADOS

A apresentação das análises de forma separada é uma ferramenta importante para o entendimento das características singulares de cada caso de estudo, entretanto, para efeitos comparativos que permitirão avaliar os resultados e a metodologia, faz-se necessário colocar as diversas amostras lado a lado. Optou-se, portanto, por apresentar o desempenho das doze ruas em cada uma das cinco qualidades perceptivas avaliadas, bem como o índice final de Caminhabilidade, que é composto dos resultados obtidos nesta análise *in loco* somados aos indicadores brutos da análise quantitativa inicial.

O principal debate acerca das qualidades do ambiente construído para a Caminhabilidade é o peso que estas têm na escolha do percurso pedonal. Há duas hipóteses que pretendem ser exploradas nesta síntese dos resultados, a primeira propõe que as ruas classificadas como 'altas' pelo índice parcial, através dos indicadores brutos, são também as que terão maiores pontuações na análise das qualidades perceptivas. A segunda pressupõe que por terem obtido boa classificação na análise quantitativa, não necessitam de uma boa imagem para serem escolhidas pelos peões. Entretanto, o objetivo deste trabalho é perceber o impacto da Caminhabilidade nas questões sociais, e a ferramenta escolhida propõe mais sobre a qualidade do deslocamento do que propriamente a facilidade do mesmo, ou seja, a análise qualitativa diz mais sobre as **atividades opcionais e sociais** do que sobre as **atividades necessárias/ obrigatórias**. As ruas com melhores condições podem passar a ser as rotas preferidas devido às sensações causadas, mesmo que não sejam as mais diretas, portanto, aquilo que se verifica é que há uma igual importância e um meio termo entre todos os indicadores avaliados.

No indicador de Imaginabilidade (Fig. 79), as amostras com melhores pontuações foram a Rua Biarritz (caso 05), com classificação parcial 'média', e a Avenida Ainda (caso 06), com classificação parcial 'baixa', ambas na área de influência da estação ferroviária do Estoril e com pontuação cerca de 130% acima da média. Das características que mais pesaram positivamente foram a presença de aspectos notáveis na paisagem, a presença de praças ou largos e a existência de área de restauração no exterior. Sendo que a Rua Biarritz teve uma pontuação mais equilibrada e bem distribuída pelos parâmetros que definem a Imaginabilidade.

Por outro lado, as piores classificações foram para a Rua Dr. Manuel de Arriaga (caso 11), classificada como 'média', para a Rua do Boror (caso 12) e para a Rua Martins Vidal (caso 09), ambas na categoria 'baixa', justamente por não possuírem nenhuma das características supracitadas.

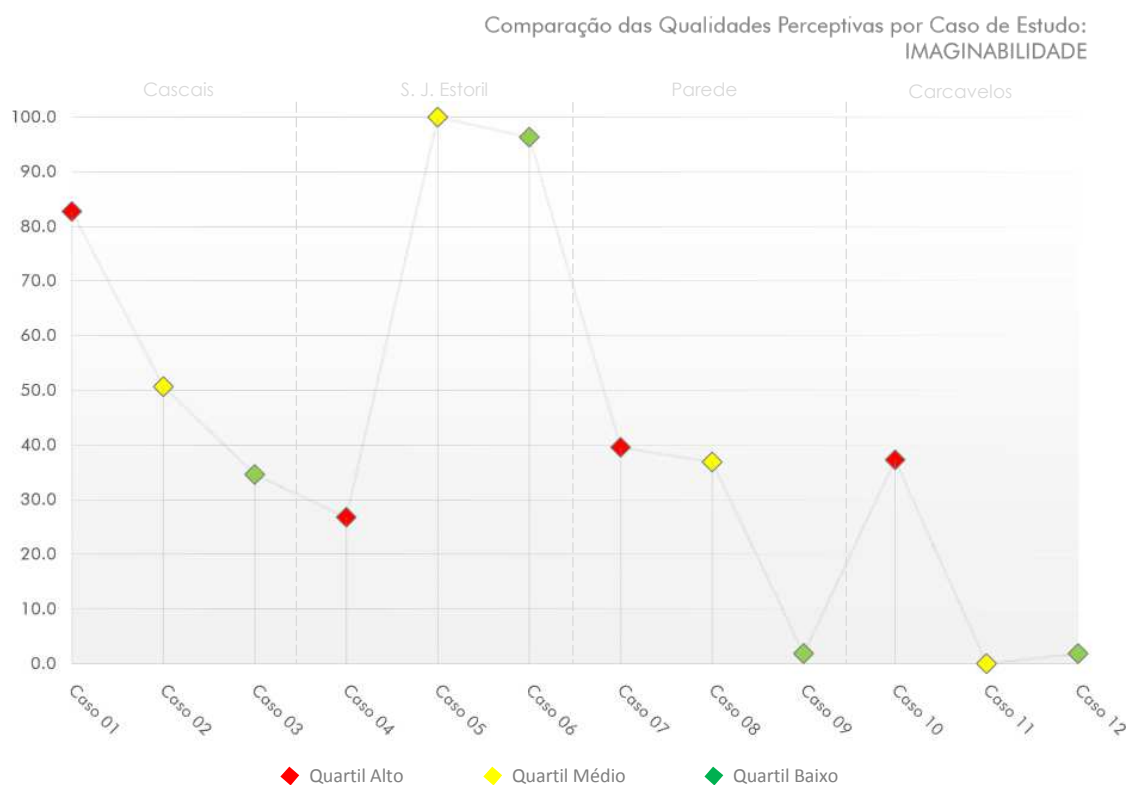


Fig. 79. Gráfico Comparativo dos Estudos de Caso no quesito Imaginabilidade. Fonte: Autor.

Para o Enclausuramento (Fig. 80), a melhor classificação foi para a Rua Tenente Valadim (caso 02), da categoria 'média', bem à frente da Rua Latino Coelho (caso 07) e da Av. Florinda Leal (caso 04), ambas no patamar mais elevado dos indicadores brutos. A relação entre largura da rua e altura do edificado, assim como a proporção de parede de rua, tanto do lado do observador quanto do oposto, foram determinantes para o caso 02 ter tido o melhor desempenho das amostras. Em contrapartida, a Av. Marechal Carmona (caso 03) e a Av. Ainda (caso 06), na categoria 'baixo' e a Rua Dr. Manuel de Arriaga (caso 11), na 'média', obtiveram os piores resultados para esta qualidade, devido não só à pouca proporção de parede de rua, mas pela presença de aspectos de peso negativo, nomeadamente as linhas de visão longa e elevadas proporções de céu visível, a frente ou ao lado oposto.

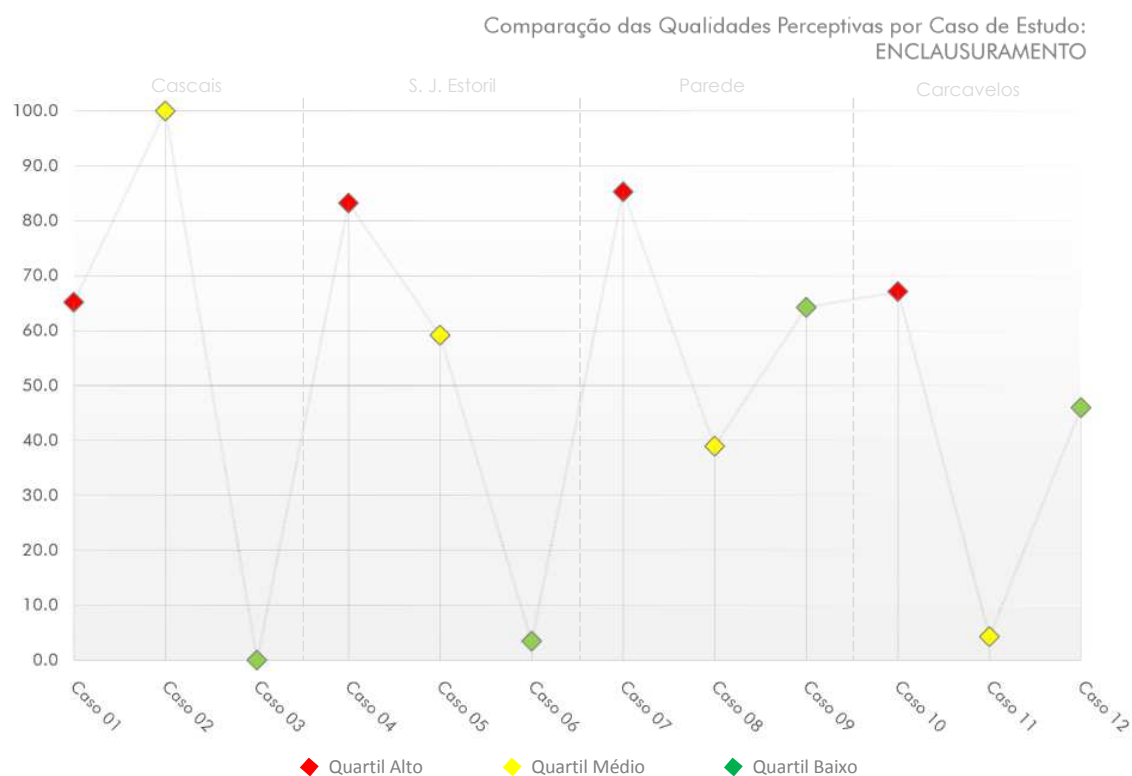


Fig. 80. Gráfico Comparativo dos Estudos de Caso no quesito Enclausuramento. Fonte: Autor.

A Escala Humana (Fig. 81) é a qualidade mais concreta e discutida na literatura, e a que mais parece sofrer com os efeitos da modernização e descaracterização dos lugares, impactando fortemente na qualidade do deslocamento a pé. Três das quatro ruas da categoria 'alta' estiveram à frente neste indicador, entretanto duas delas com uma discrepância bastante elevada às demais, sendo elas a Rua Latino Coelho (caso 07), na Parede, e a Alameda dos Combatentes da Grande Guerra (caso 01), em Cascais. Das características com maior peso positivo estão a proporção de janela ao nível do passeio, a altura média dos edifícios e a elevada presença de mobiliário e outros objetos de rua, que trazem uma dimensão humana ao local. Estes aspectos foram praticamente inexistentes na Rua Dr. Manuel de Arriaga (caso 11), resultando na pior pontuação da amostra, já os outros casos de estudo apresentaram desempenhos relativamente equilibrados entre si.

Para Transparência (Fig. 82) as mesmas três ruas da categoria 'alta' obtiveram os melhores resultados, todas bem acima da média, seguidas mais abaixo pela Avenida Ainda (caso 06), classificada inicialmente como 'baixa'. Entretanto, todas as outras oito ruas tiveram pontuação abaixo de 30, em uma escala de 0 a 100, com destaque negativo para a Rua Ramalho Ortigão (caso 08) e para a Rua Biarritz (caso 05), ambas da categoria 'média'. As proporções de parede de rua, de janela ao

nível do passeio e de usos ativos são os fatores que condicionam a Transparência e os resultados nulos ou muito baixos revelaram as fraquezas predominantes na maioria da amostra.

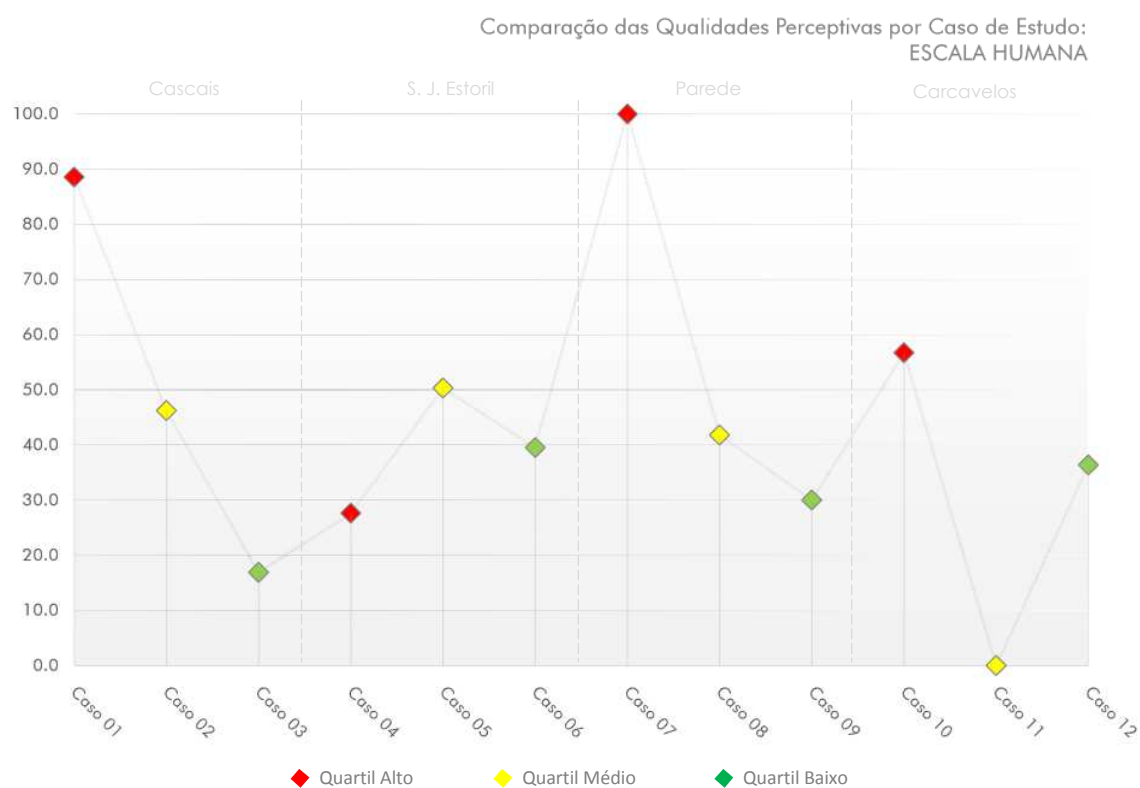


Fig. 81. Gráfico Comparativo dos Estudos de Caso no quesito Escala Humana. Fonte: Autor.

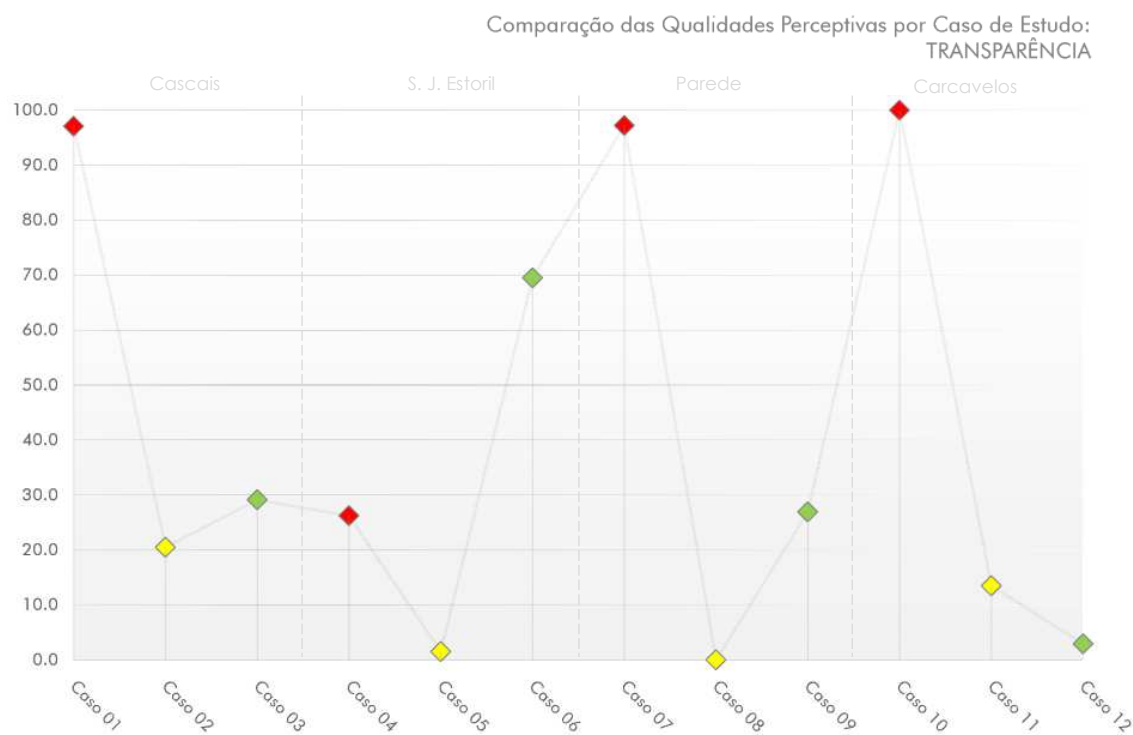


Fig. 82. Gráfico Comparativo dos Estudos de Caso no quesito Transparência. Fonte: Autor.

No indicador de Complexidade (Fig. 83), a Alameda dos Combatentes da Grande Guerra (caso 01) foi a amostra com maior pontuação, muito superior às demais que, com exceção também da Rua Latino Coelho (caso 07), estiveram todas abaixo de 40, em uma escala de 0 a 100. O pior caso de estudo aqui foi a Rua Martins Vidal (caso 09), por apresentar pouca variação nas cores do edificado, ausência de área de restauração e uma média muito baixa de peões nas quatro contagens. Por outro lado, no melhor caso foram a diversidade arquitetônica, os usos ativos e a consequente presença de pessoas que fizeram com que se destacasse em relação às demais.

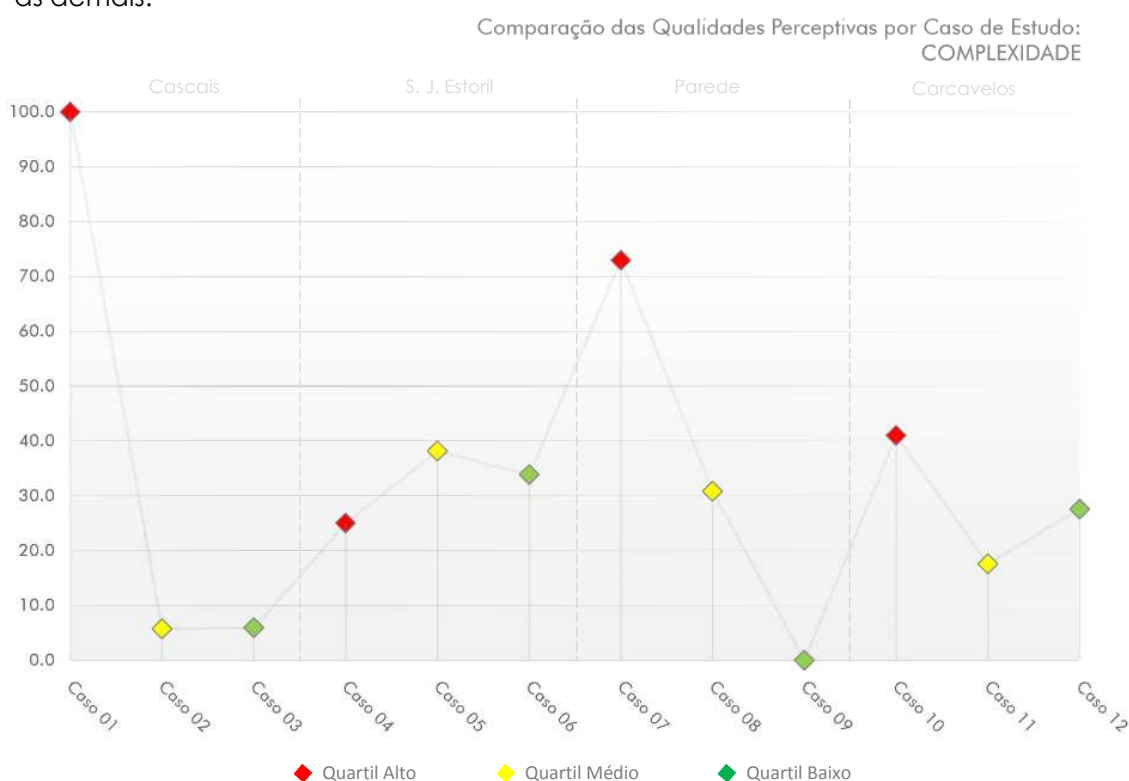


Fig. 83. Gráfico Comparativo dos Estudos de Caso no quesito Complexidade. Fonte: Autor.

Portanto, ao concluir a análise individual das qualidades e normalizar os resultados a fim de compor o índice final de Caminhabilidade proposto, foi possível criar um padrão bem definido na relação entre os indicadores brutos e esta última análise. Assim, as três ruas mais bem classificadas foram as da categoria 'alta', com exceção apenas da Av. Florinda Leal (caso 04), em São João do Estoril, que ocupou a sétima posição. A melhor classificação foi para a Alameda dos Combatentes da Grande Guerra (caso 01), em Cascais, que, dentro da amostra, é um exemplo de como uma rua bem classificada pelos indicadores brutos pode expandir ainda mais o potencial social, como foi verificado no local. Mas, um caso da categoria 'baixa' que se destacou positivamente na análise da qualidade perceptiva foi a Avenida

Aida (caso 06), ocupando a quinta posição. Já a Rua Dr. Manuel de Arriaga (caso 11), em Carcavelos, classificada como 'média' obteve o pior desempenho, o que representa uma pontuação nula na normalização relativa às amostras.

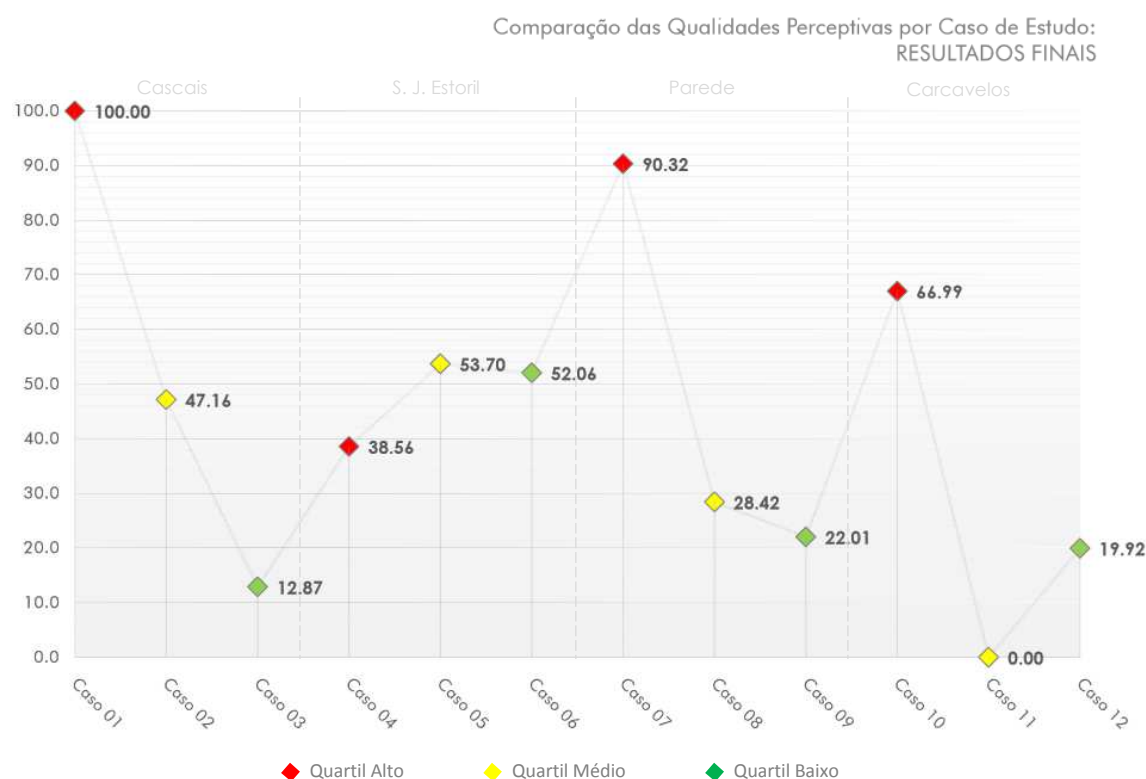


Fig. 84. Gráfico Comparativo dos Estudos de Caso na Síntese das Qualidades Perceptivas. Fonte: Autor

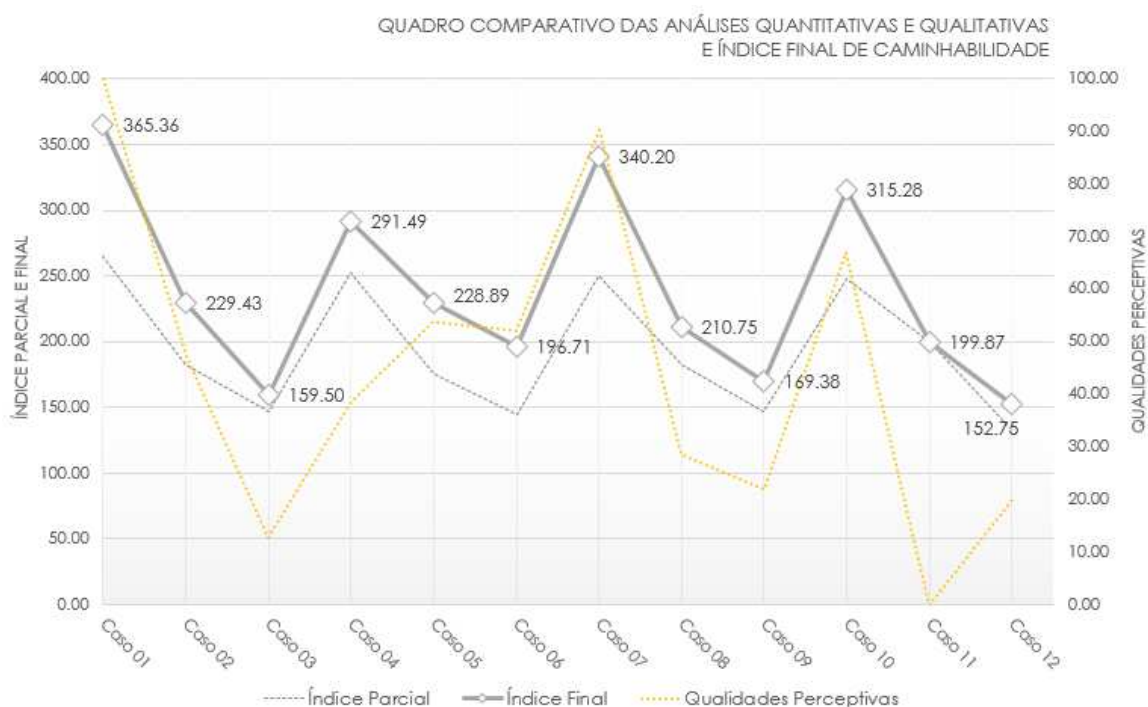


Fig. 85. Gráfico Síntese das Análises Quantitativa e Qualitativa com Índice Final de Caminhabilidade. Fonte: Autor.

Ao comparar os dois tipos de análises, sendo a **quantitativa** através de indicadores brutos, e a **qualitativa** através das características perceptivas, foi possível observar uma relação bastante forte entre as duas. Ainda assim, diante das diferentes situações apresentadas, entende-se que mesmo onde a configuração espacial é prejudicial à Caminhabilidade, é possível estimular vida para a rua através do investimento em estratégias relacionadas com as qualidades perceptivas a curto prazo, como aponta o resultado da Av. Aida (caso 06). Por outro lado, a Av. Florinda Leal (caso 04) salienta o fato de que a boa pontuação nos indicadores brutos não são garantia de bons atributos físicos, mas, uma vez que a sua conectividade é essencial para a acessibilidade local, é preciso dar ainda mais atenção às condições da rua para estimular **atividades opcionais e sociais**. Isto porque as pessoas irão escolher aquele caminho para **atividades necessárias/ obrigatórias** independente das qualidades avaliadas, o que pode gerar um certo desleixo em relação a elas, prejudicando a possibilidade de encontros sociais. Portanto, é possível concluir que o arquiteto, como agente interventor das qualidades perceptivas, possui o poder de beneficiar a qualidade da *vida entre edifícios* e potencializar as ruas enquanto espaço público democrático.

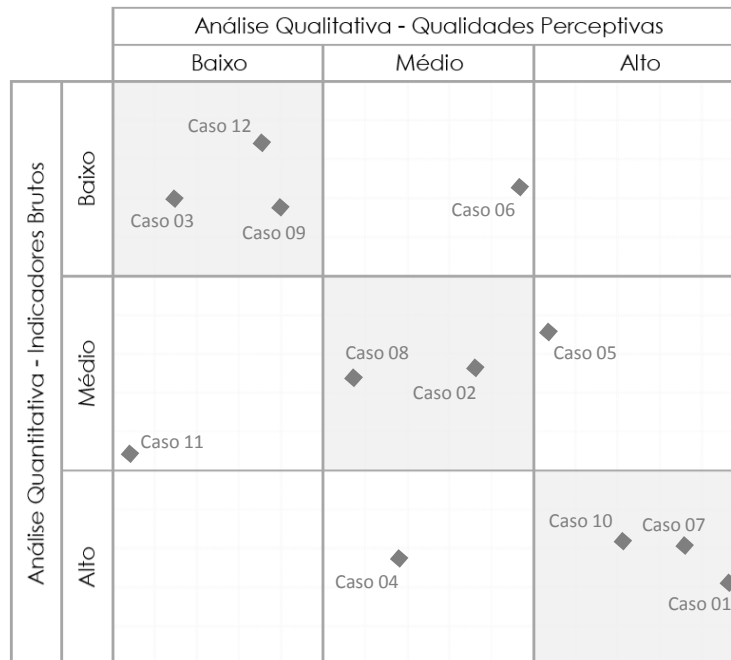


Fig. 86. Gráfico Comparativo dos Indicadores Brutos e Perceptivos.
Fonte: Autor.

V. CONCLUSÃO

O entendimento que um trabalho científico é o meio de validar ou descartar uma ideia, abrange a noção de que parte de um intuito pessoal, uma vontade de explorar algo que inspira ou incomoda o autor. Por mais imparcial que a busca possa ser, sempre haverá um grau de interferência ao qual todos estamos sujeitos, não sendo, entretanto, negativo. A própria diversidade, evidenciada sob diferentes pontos de vista, é que será essencial para discussões benéficas e para obtenção de resultados em prol da prosperidade de qualquer tema. Não sendo diferente, este trabalho buscou abordar as questões apresentadas com base nas principais obras literárias e científicas que se tem conhecimento, e não teve como intuito desmoralizar feitos do passado, mas sim alertar para erros visíveis hoje e agregar valor com aspectos inconscientemente ignorados devido a questões mais urgentes.

O motivo propulsor desta pesquisa foi a vontade de compreender a dinâmica dos espaços públicos e suas influências na qualidade de vida das pessoas, por meio da satisfação individual e conexão com o meio que habitamos. A condição pós-moderna nos coloca em situações de stress por conta da excessiva capacidade de produzir informações e exigir resultados, dando origem a índices crescentes de doenças psicossomáticas, como ansiedade e depressão, manifestadas em menor ou maior grau. O isolamento do indivíduo é um dos principais agentes causadores deste fenômeno, e entende-se que tudo que nos cerca, tal como a tecnologia e a cidade, é reflexo do nosso pensamento e contribui para perpetuá-lo ou alterá-lo. Em outras palavras, primeiro a ideia surge na mente humana, depois é expressa em palavras, discutida, para posteriormente ser executada, a partir do último estágio as coisas tornam-se mais permanentes e difíceis de se desconstruírem.

Desta percepção empírica e da analogia entre psicologia, estados de consciência e nossas formas de habitar, foram iniciadas as pesquisas sobre a influência do ambiente construído no comportamento humano em uma análise quantitativa e, posteriormente, qualitativa. Assim, este trabalho apresentou a cidade sob a ótica do *habitat* humano, não tendo como centro as ferramentas políticas, ainda que reconheça estas como essenciais para implantação de medidas práticas. A partir de uma visão mais antropológica e humana, foi um ensaio sobre como a arquitetura e o urbanismo podem interferir nas possibilidades de encontros sociais e potencializar as ruas como espaços para se estar, muito mais do que servir meramente como transição entre origem e destino.

O trabalho começou por explorar as origens do planejamento urbano atual, que teve como base as *utopias* desenvolvidas nos finais do século XIX e início do XX,

motivadas por uma insatisfação social e uma necessidade de promover melhores condições de vida para a crescente população urbana. Ao destrinchar o termo *utopia* ficou evidente que se trata de algo fantasioso, uma idealização impecável para um cenário momentaneamente desfavorável, no entanto, assume também uma dimensão crítica fundamental para transformações efetivas. Na opinião do autor, ao estudar as *utopias* urbanas foi essencial apontar para a importância da contextualização histórica: primeiro devido às necessidades urgentes de então; e, segundo, pelo fascínio com os adventos tecnológicos.

A principal conclusão foi que, apesar de não haver um modelo perfeito de cidade, o contributo das diversas tentativas trouxe perspectivas essenciais, umas positivas e outras negativas. Os *progressistas*, por exemplo, destacaram a importância dos aspectos fisiológicos para a saúde do cidadão, mas contribuíram largamente para a dispersão urbana. Já outras correntes se mostraram indiferentes às iminentes e grandiosas transformações nas estruturas econômicas e sociais. Verificou-se principalmente que modelos rígidos não estão em sintonia com a evolução das cidades, e que enxergar o homem como algo intermutável, sem considerar sua complexidade, é estar fadado ao fracasso. Para o autor, uma lição fundamental é a necessidade da comunicação interdisciplinar na concepção de um plano urbano, para que todos os aspectos humanos possam ser considerados: fisiológicos, funcionais, organizacionais, psicológicos, sociais, entre outros. Mas, ainda assim, acredita-se que as ações urbanas devem ter sempre margens que possibilitem a liberdade de expressão na apropriação do espaço de cada comunidade, principalmente devido à multiculturalidade das cidades contemporâneas.

Ao constatar que os aspectos ignorados no passado tem um peso relevante para a qualidade de vida e bem-estar dos cidadãos, optou-se seguir pelo debate sobre o que constitui um '**lugar**', em oposição ao '**espaço**', e o porquê são tão importantes para o ser humano. Quando foram comparados os significados das palavras, pode-se já no primeiro momento observar que ambos carregam uma imagem extra associada: no caso de '**espaço**', a ideia de tempo; e no '**lugar**', uma experiência ou existência humana. A literatura consultada, que inclui nomes como Norberg-Schulz, Mircea Eliade, Marc Augè e Yi-Fu Tuan, mostrou quão profundo e filosófico pode ser o tema, apresentando argumentos contra os espaços sem identidade, os não-lugares, produtos da supermodernidade, tão presentes nas cidades atuais. Do outro lado, os '**lugares**' parecem ser sempre defendidos como essenciais para a existência humana, pois o Homem, ao criar identificação com algo, passa a conhecê-lo, e isto é uma espécie de manifestação física do nosso suporte existencial, o habitar.

A descoberta de que todos os atributos geradores de um 'lugar' podem ser em algum grau explorados e geridos pela Arquitetura e pelo Urbanismo, reforçou a responsabilidade social dos profissionais da área. Em especial estão os atributos físicos, isto é, a configuração espacial, as suas funções e as características do ambiente construído, que poderão estimular os atributos humanos através de condições propícias para atividades, bem como promover melhor qualidade perceptiva do meio. Quanto maior a presença humana, física ou simbólica, mais sentido terá o **lugar**. Posteriormente, verificou-se que, como prova da necessidade intrínseca, é um direito do cidadão comum ter fácil acesso a lugares mais vivos, sendo a rua defendida por Jane Jacobs e Jan Gehl como elemento fundamental para propagação deste bem-estar generalizado.

O capítulo que se sucedeu buscou investigar como o ambiente construído influencia no comportamento humano, para compreender onde será possível atuar como arquiteto na promoção de melhores condições da rua enquanto (~~espaço~~) **lugar** público. Verificou-se que a configuração espacial e as funções atribuídas são determinantes nas interações com o meio, mas que existe uma série de qualidades subjetivas que também afetam esta relação. Dentro da literatura foi possível identificar as mais recorrentes, como a Escala Humana, a Imaginabilidade e a Legibilidade, que aparecem em Lynch e Cullen. A definição destas qualidades já é bastante complexa, pois assume caráter relativo a cada pessoa, no entanto, o desafio maior é transformá-las em atributos objetivos e mensuráveis. O que se concluiu foi que embora comprovadamente exista a relação entre homem e meio, a identificação das qualidades perceptivas é um campo novo e muito subjetivo, mas que já começa a demonstrar resultados satisfatórios.

Na segunda etapa desta pesquisa a atenção foi dada para a mobilidade urbana e o ambiente construído, ou seja, como o homem se desloca na cidade de acordo com as características físicas do meio. A intenção foi contextualizar a mobilidade ativa no cenário macro das cidades, de forma a compreender qual o seu papel no desenvolvimento de comunidades mais sustentáveis e vivas. A integração das formas de transporte com o uso do solo surgiu como debate central, dando origem a diversos paradigmas urbanos, dos quais optou-se por explorar o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Público (DOTp).

Com base na teoria dos 3D's – Densidade, Diversidade e *Design*, o DOTp apresenta medidas para solucionar os principais problemas da mobilidade urbana atual, com destaque para a Caminhabilidade nas zonas próximas de estações, promovendo também *livability*. Mostra-se como um dos caminhos mais sólidos a se

seguir, pois não há rigidez do modelo, e considera a equidade na acessibilidade dos diferentes modos de transporte. Embora não exista um consenso na definição ideal dos 3D's, está claro que a mobilidade ativa é fundamental para o equilíbrio do ecossistema, e que estes atributos brutos são os aspectos mais impactantes no modelo.

Ao concentrar os esforços na *Caminhabilidade*, entende-se como sendo a forma mais natural de se movimentar, totalmente adaptada à condição humana, permitindo apreciar pequenos detalhes e perceber a sinestésica do local. A própria presença das pessoas caminhando é capaz de provocar uma boa imagem, ao contrário de ruas inóspitas dominadas por carros, que causam insegurança. Para se promover espaços pedonais e estimular esta forma de transporte, é preciso criar lugares convidativos, confortáveis e seguros. Foram demonstrados os benefícios da *Caminhabilidade* nos aspectos econômicos, ambientais, de saúde (física e mental), e sociais, como também os riscos a se terem em conta, como por exemplo, a *Gentrificação*.

Os atributos brutos dos 3D's parecem ser mais determinantes na escolha do modo de transporte e trajetos em atividades obrigatórias, porém as qualidades perceptivas podem potencializar uma rua, sendo mais convidativas a **atividades opcionais**, como a vontade de caminhar por ela ou de sentar em um banco para observar o movimento. Foi neste sentido que a componente prática deste trabalho buscou validar a *Caminhabilidade* como ferramenta propulsora da qualidade de vida do ambiente urbano, utilizando uma metodologia de análise qualitativa baseada na síntese do que se conhece sobre os aspectos subjetivos da imagem da cidade, traduzidos em atributos físicos mensuráveis.

Para interpretar os efeitos das qualidades perceptivas no caminhar de forma isolada, foi preciso classificar as ruas de acordo com os atributos brutos dos 3D's, em uma análise quantitativa. Assim feito, os resultados finais apontaram para compatibilidade dos valores mais altos entre os estes indicadores e os resultados da análise qualitativa, com algumas exceções. Comparando a análise destas últimas com a observação das atividades sociais e condições pedonais do local, os resultados foram bastante assertivos, apontando para a eficácia da metodologia quando aplicada para os fins propostos. Assim, entende-se que a análise quantitativa é essencial para o entendimento das **atividades necessárias/obrigatórias**, como ir e vir do trabalho, mas que a análise qualitativa a complementa positivamente no sentido de trazer mais vida às ruas, através das **atividades opcionais e sociais**.

Portanto, a metodologia utilizada trouxe resultados satisfatórios para os objetivos deste trabalho, no entanto, seus valores estão baseados sob a perspectiva de um plantel de dez especialistas no cenário dos Estados Unidos. A aplicação na realidade europeia poderá validar ainda mais ou trazer adequações necessárias. Por ser uma análise de campo, feita por pessoas, está sujeita a subjetividade da interpretação individual, ainda que seus criadores o tenham desenvolvido de forma a minimizar esta interferência. Hoje, há novos artigos e pesquisas sobre a utilização desta metodologia sem a presença no local, através de *softwares* digitais. Na opinião do autor, por se tratar de uma busca pela sensibilidade humana no ambiente construído, ir ao local é bastante benéfico, e a solução para minimizar os erros da subjetividade individual é trabalhar com mais de um observador.

O foco da pesquisa foi o impacto das qualidades perceptivas sobre as interações sociais, através da *Caminhabilidade*, e não discutir se estas medidas estão presentes nos instrumentos legais de políticas urbanas. No entanto, ao utilizar Cascais como estudo de caso, julga-se justo expor que o concelho reserva uma boa parte do seu PDM para a mobilidade pedonal e já alguma atenção para as qualidades perceptivas. A mobilidade ativa é um campo que está bastante em pauta, porém sua aplicação é um processo lento que precisa superar alguma rigidez do sistema socioeconômico e político, bem como da mentalidade das pessoas. Cada esforço constitui um empurrão rumo a comunidades mais sustentáveis e, conseqüentemente, melhores espaços públicos. Os investimentos nas infraestruturas para bicicletas já são bastante notáveis em algumas cidades, o que acaba por incidir na qualidade perceptiva do ambiente. Da mesma forma, o discurso de sustentabilidade, apesar do foco ser ambiental, acaba por surtir os mesmos efeitos positivos. Ainda assim, a visão dos aspectos brutos dos 3D's parece não satisfazer parte do mercado imobiliário e dos interesses econômicos imediatos, que ganham espaço pela falta de rigor do planejamento público e pela não compreensão da seriedade do assunto para a qualidade de vida dos cidadãos. Apesar de ser um primeiro passo, criar infraestrutura pedonal também não é sinônimo de incentivar a *Caminhabilidade*, pois como foi verificado esta está muito mais ligada aos atributos dos 3D's e às qualidades perceptivas do ambiente construído. Não é tão simples como oferecer por onde andar, mas sim criar ruas atrativas e seguras, promovendo acessibilidade. Os instrumentos de planejamento são importantes para obter resultados satisfatórios e comunidades mais caminháveis, porém, o desenho do espaço público e dos edifícios é fundamental na percepção do espaço, sendo este papel do arquiteto. É preciso eliminar barreiras legais para o uso misto e afastamentos, mas a partir do desenho pode-se diminuir a velocidade dos carros,

incluir árvores, reduzir largura das fachadas e torna-las ativas, reunir, integrar, convidar e enclausurar – influenciando diretamente as qualidades perceptivas.

Desta forma, conclui-se que o trabalho de pesquisa contribuiu imensamente para a formação e consolidação do conhecimento adquirido ao longo deste Mestrado. Primeiro através da compreensão mais profunda do sentido de lugar; segundo, na importância do diálogo entre as diversas disciplinas, buscando sempre um equilíbrio; terceiro, para a necessidade de um olhar mais crítico e humano para a *vida entre edifícios*, mostrando que o arquiteto tem nas mãos o poder (e dever) de proporcionar um impacto muito significativo na cidade. No mais, o trabalho abriu novos horizontes para a continuidade da pesquisa científica e para a vida profissional do autor.

VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, W. M.** (2012). The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-First Century. In Sustainability. <https://doi.org/10.2960/J.v23.a3>
- Alario, Raphael.** (2018) O homem é um animal social – Aristóteles. Acesso em 04 de abril de 2018 em: <https://projetophronesis.wordpress.com/2009/01/10/o-homem-e-um-animal-social-aristoteles/>
- Alexander, C., Ishikawa, S. & Silverstein, M.** (1977) A Pattern Language?— Towns Buildings Construction (New York: Oxford University Press).
- Alexander, C.** (1965) A city is not a tree, Architectural Forum, 122(1&2), pp. 58–62.
- Alves, Rui A. & Vale, D.** (2018) Integração de usos do solo e transportes em cidades de média dimensão. Lisboa: Livros Horizonte.
- Antunes, D., Bernardo, F. e Palma-Oliveira, J.** (2011) Psicologia Aplicada. Lisboa: Editora RH.
- Appleyard, D.** (1969) Why buildings are known, Environment and Behavior, 1, pp. 131–156.
- Appleyard, D.** (1981) Livable Streets. Chester: University of California Press, Berkeley
- Araya, R., Dunstan, F., Playle, R., Thomas, H., Palmer, S. e Lewis, G.** (2006) Perceptions of social capital and the built environment and mental health, Social Science & Medicine, 62(12), pp. 3072-3083.
- Arnold, J. L.** (1971) The new deal in the suburbs; a history of the greenbelt town program, 1935-1954. Columbus: Ohio State University Press.
- Ascher, F.** (2010). Novos Princípios do Urbanismo. São Paulo: Editora RGBolso. Publicação original (2001). Les Nouveaux Principes de L'Urbanisme.
- Augé, M.** (1994) Nao-lugares: Introducao a uma antropologia da supermodernidade. Campinas, SP: Travessia do Século.
- Banister, D.** (2008). The sustainable mobility paradigm. Transport Policy, 15 (2), 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Barker, R. G.** (1968). Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior. Stanford, CT: Stanford University Press.
- Barton, H.** (2009) Land use planning and health and well-being, Land Use Policy, 26, Supplement 1(0), pp. S115-S123.
- Benevolo, L.** (1981). As origens da urbanística moderna. Lisboa: Presença, p. 13.
- Benevolo, L.** (1967) The origins of modern town planning. Londres,: Routledge & K. Paul.

Bertolini, L. (1996) Nodes and places: complexities of railway station redevelopment, *European Planning Studies*, 4, pp. 331-346.

Bertolini, L. (1999). Spatial development patterns and public transport: The application of an analytical model in the Netherlands. *Planning Practice and Research*. <https://doi.org/10.1080/02697459915724>

Bertolini, L., Curtis, C., Renne, J. (2009) *Transit Oriented Development: Making it Happen*. Wey Court East: Ashgate Publishing Limited.

BORJA, Jordi & MUXÍ, Zaida (2003) *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, Barcelona: Electa.

Barton, H. (2009) Land use planning and health and well-being, *Land Use Policy*, 26, Supplement 1(0), pp. S115-S123.

Cerin, E., Conway, T.L., Cain, K.L., Kerr, J., De Bourdeaudhuij, I., Owen, N., Reis, R.S., Sarmiento, O.L., Hinckson, E.A., Salvo, D., 2013. Sharing good NEWS across the world: developing comparable scores across 12 countries for the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS). *BMC Public Health* 13 (1), 309.

Cervero, R. e Kockelman, K. (1997) Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design, *Transportation Research Part D-Transport and Environment*, 2(3), pp. 199-219.

Cervero, R., Sarmiento, O. L., Jacoby, E., Gomez, L. F., & Neiman, A. 2009. Influences of built environments on walking and cycling: Lessons from Bogotá. *International Journal of Sustainable Transportation*, 3(4), 203–226. doi:10.1080/15568310802178314

Cervero R. et al. (2004). *Transit Oriented Development in America: Experiences, Challenges and Prospects*. Washington, DC: Transportation Research Board, National Research Council.

Chauí, M. (2002) *Introdução à história da filosofia*. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras.

Chava, J.; Newman, P.; Tiwari, R. (2018) Gentrification of station areas and its impact on transit ridership. *Case Studies on Transport Policy* 6, p 1-10.

Choay, F. (1969) *The modern city - Planning in the 19th century*. Traduzido por: Collins, G.R. e Hugo, M. Nova Iorque: George Braziller

Choay, Françoise. *O Urbanismo*. Editora Perspectiva, São Paulo, 2013

Choay, Françoise. (1965) *O Urbanismo: Utopias e Realidades - Uma Antologia*. São Paulo.

Colantonio, A., Dixon, T., Ganzer, R., Carpenter, J., & Ngombe, A. (2009). Measuring Socially Sustainable Urban Regeneration in Europe. *Methodology*. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(04\)00014-9](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(04)00014-9)

Cullen, G. (1971) Paisagem urbana. Arquitetura e urbanismo. Traduzido por: Macedo, C.d. e Correia, I. Publicação original: 1961. Lisboa: Edições 70. Reimpressão, 2009.

Cullen, G. (1961) The Concise Townscape (London: Reed Educational and Professional Publishing).

De la Barra, T. (1989) Integrated Land Use and Transport Modelling. Cambridge, GBR: Cambridge University Press.

Debord, G. (1972) A Sociedade do Espetáculo. Lisboa: Afrodite.

Dicionário Aurélio. Utopia no Dicionário Aurélio de Português Online (2018). Disponível em: <https://dicionariodoaurelio.com/utopia>

Doxiadis, C. A. (1970). Ekistics, the science of human settlements. Science. <https://doi.org/10.1126/science.170.3956.393>

Dyckman, J. W. (1965). Transportation in cities. Scientific American, 213(3), 162-177.

Eliade, M. (1987). The sacred and the profane. San Diego, California: Harcourt Brace Jovanovich.

Ewing, R., & **Cervero**, R. 2010. Travel and the built environment—A meta-analysis. Journal of the American Planning Association, 76(3), 265–94.

Ewing, R., & **Clemente**, O. (2013) Measuring urban design: Metrics for Livable Places. Washington, DC: Island Press.

Ewing, R. e **Handy**, S. (2009) Measuring the Unmeasurable: Urban Design Qualities Related to Walkability, Journal of Urban Design, 14(1), pp. 65-84. <http://dx.doi.org/10.1080/13574800802451155>.

Ewing, R., **Handy**, S., **Brownson**, R. C., **Clemente**, O. e **Winston**, E. (2006) Identifying and measuring urban design qualities related to walkability, Journal of Physical Activity & Health, 3, pp. S223. <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.3.s1.s223>.

Festinger, L., **Schachter**, S., & **Back**, K. (1950). Social pressures in informal groups; a study of human factors in housing. Oxford, England: Harper.

Fishman, R. (1977) Urban utopias in the twentieth century : Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier. Nova Iorque: Basic Books.

Forsyth, A., and **Southworth**, M. (2008). Guest editorial: Cities afoot—pedestrians, walkability and urban design. Journal of Urban Design 13: 1–3. doi: 10.1080/13574800701816896.

Forsyth, A., **Oakes**, J. M., **Schmitz**, K. H., and **Hearst**, M. (2007). Does residential density increase walk- ing and other physical activity? Urban Studies 44: 679–697. doi: 10.1080/00420980601184729.

Frank, L. D, **Sallis**, J. F., **Conway**, T. L., **Chapman**, J. E., **Saelens**, B. E., & **Bachman**, W. (2006). Many pathways from land use to health: Associations between

neighborhood walkability and active transportation, body mass index, and air quality. *Journal of the American Planning Association*, 72, 75–87. doi:10.1080/01944360608976725

Fried, M. (1963), *Grieving for a Lost Home in The Urban Condition: People and Policy in the Metropolis*. Ed. Leonard J. Duhl, New York: Basic Books, 151-171.

Friedmann, J. (2000). The Good City: In Defense of Utopian Thinking. *International Journal of Urban and Regional Research*, 24(2), 460-472.

Frumkin, H., **Wendel**, A., **Abrams**, R.F., **Malizia**, E., (2011). Chapter 1: an introduction to healthy places. In: Dannenberg, A., Frumkin, H., Jackson, R. (Eds.), *Making Healthy Places Designing and Building for Health, Well-being, and Sustainability*. Island Press, Washington DC, USA.

Garrison, W. L. (1960). Connectivity of the interstate highway system. *Papers in Regional Science*, 6(1), 121-137.

Garrison, W. L., & **Marble**, D. F. (1964). Factor-analytic study of the connectivity of a transportation network. *Papers in Regional Science*, 12(1), 231-238.

Gehl, J. (2011) *Life between buildings: using public space*. Washington, DC: Island Press.

Gehl, J. (2010) *Cities for people*. Washington, DC: Island Press.

Gehl, J. (1989) A Changing Street Life in a Changing Society, *Places*, 6(1)

Gehl, J. e **Svarre**, B. (2013) *How to study public life*. Washington: Island Press.

Ghorra-Gobin, C. (2010). Las implicaciones de la ordenación de los espacios públicos suburbanos y de borde central en la ciudad europea. *Urban*, (NS02), 67-79.

Golledge, R. G. (1987). Environmental cognition. In D. Stokols & I. Altman, Eds., *Handbook on Environmental Psychology*, New York, NY: Wiley, vol. 1, 131-174.

Chorley, R. J., & **Haggett**, P. (1965). Trend-surface mapping in geographical research. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 47-67.

Herbert, D. T. e **Thomas**, C. J. (1997) *Cities in space - city as place*. 3rd ed. edn. Londres: David Fulton.

Hickman, R., **Hall**, P. e **Banister**, D. (2013) Planning more for sustainable mobility, *Journal of Transport Geography*, 33(0), pp. 210-219.

Hillier, B., and **Hanson**, J., (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hillier, B., **Burdett**, R., **Peponis**, J., & **Penn**, A. (1987). Creating life: or, does architecture determine anything?. *Architecture and Behaviour*, 3(3), 233-250.

História de Cascais - Memória Portuguesa (2018). Acesso em 20 de julho de 2018 em: <http://www.memoriaportuguesa.pt/historia-de-cascais>

Hobsbawm, E. (1962) *The Age of Revolution*. London: Weidenfeld & Nicolson.

Hull, A. (2008). Policy integration: What will it take to achieve more sustainable transport solutions in cities? *Transport Policy*, 15(2), 94–103.

Indovina, F. (2009) *Dalla città diffusa all'arcipelago metropolitano. Studi urbani e regionali* Milão: Angeli.

Jacobs, A. e Appleyard, D. (1987) Toward an Urban Design Manifesto, *Journal of the American Planning Association*, 53(1), pp. 112-120

Jacobs, A. B. (1993) *Great streets*. Cambridge, Massachussets: MIT Press

Jacobs, J. (1961) *The death and life of great American cities*. Nova Iorque: Random House.

Jacobson, J., Forsyth, A., 2008. Seven American TODs: good practices for urban design in transit-oriented development projects. *J. Transp. Land Use* 1, 51–88.

Kansky, K.J., (1963). Structure of transportation networks: relationships between network geometry and regional characteristics, 84. University of Chicago, Dept. of Geography. Research Paper.

Kaplan, R. e Kaplan, S. (1989) *The experience of nature : a psychological perspective*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.

Krizek, K. J. (2001) Operationalizing Neighborhood Accessibility for Land Use travel behavior research and Regional Modeling. Humphrey Institute of Public Affairs. Univ. of Minnesota.

Lefebvre, H. (2012). *Introduction to modernity*. Brooklyn, NY: Verso Trade.

Levine, J. e Torng, G. (1998) A Choice-Based Rationale for Land Use and Transportation Alternatives. *Journal of Planning Education and Research*.

Lewin, K. (1936). Psychology of success and failure. *Occupations: The Vocational Guidance Journal*, 14(9), 926-930.

Litman, T. A. (2007) Economic value of walkability, *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1828(1), pp. 3-11.

Lo, R. H. (2009). Walkability : what is it ? *Journal of Urbanism*, 9175(2), 145–166.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17549170903092867>

Lowry, I. S. (1964) *A model of metropolis*. Santa Monica, California: RAND Corporation.

Lynch, K. (1960) *The image of the city*. Publications of the Joint Center for Urban Studies Cambridge, Massachussets: Technology Press.

McCann, B. (2000). Driven to spend: the impact of sprawl on household transportation expenses. Surface Transportation Policy Project and the Center for Neighborhood Technology, Chapter Three. *The Costs of Sprawl—Revisited*, 6-7.

Michelson, W. M. (1975). Behavioral research methods in environmental design. Dowden Hutchinson and Ross.

Mumford, L. (1968) The urban prospect. Londres,: Secker & Warburg.

Murphy, M. H., **Nevill**, A. M., **Neville**, C., **Biddle**, S., & **Hardman**, A. E. (2002). Accumulating brisk walking for fitness, cardiovascular risk, and psychological health. Official Journal of the American College of Sports Medicine. 1468-1474.

Nasar, J. L. (1990) The Evaluative Image of the City, Journal of the American Planning Association, 56(1), pp. 41-53.

Norberg-Schulz, C. (1980). Genius loci. New York: Rizzoli.

Nunes, D. V., & **Vale**, D. S. (2018). Como identificar as qualidades do desenho urbano por meio de uma matriz de análise para o ambiente construído. Brazilian Journal of Urban Management, 10(1), 231-244.

Osmond, H. (1957). Function as the basis of psychiatric ward design. Psychiatric Services, 8(4), 23-27.

Pallasmaa, J. (2011). Os olhos da pele: a arquitetura e os sentidos. Porto Alegre, RS: Bookman.

Pivo, G., & **Fisher**, J. D. (2011). The walkability premium in commercial real estate investments. Real Estate Economics, 39(2), 185-219.

Porta S., **Crucitti** P., **Latora** V. (2005). The network analysis of urbanstreets: a primal approach. Environment and Planning B, Vol. 35, No. 5, p. 705-725.

Porta S., **Crucitti** P., **Latora** V. (2008). Multiple centrality assessment in Parma: a network analysis of paths and open spaces. Urban Design International, 13, p. 41-50.

Quarta, C. (2004). Utopia: gênese de uma palavra-chave, Traduzido por: Moraes, H. G. Publicação Original: 1993.

Reis-Alves, L.A. (2006) O pátio interno escolar como lugar simbólico. Um estudo sobre a inter-relação de variáveis subjetivas e objetivas do conforto ambiental. Tese de doutorado. Rio de Janeiro, FAU-UFRJ.

Rogers, S. H., **Gardner**, K. H., & **Carlson**, C. H. (2013). Social Capital and Walkability as Social Aspects of Sustainability, 3473-3483. <https://doi.org/10.3390/su5083473>

Sallis, J.F., **Millstein**, R.A., **Carlson**, J.A., (2011). Chapter 2: community design for physical activity. In: Dannenberg, A., Frumkin, H., Jackson, R. (Eds.), Making Healthy Places Designing and Building for Health, Well-being, and Sustainability. Island Press, Washington DC, USA.

Sennet, R. (1990) The Conscience of the Eye: The Design and Social Life of Cities. Londres: Norton.

Sommer, R. (1969). *Personal Space. The Behavioral Basis of Design*. New Jersey: Prentice-hall, Inc.

Tabor P. (1976). Networks Distances and Routes. *Geometry of Environment: An Introduction to Spatial Organization in Design*, L. March (Ed.), p. 366-367. Cambridge, MIT Press.

Trancik, R. (1986) *Finding Lost Space: Theories of Urban Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Transit Oriented Development Institute. (2018). Disponível em: <http://www.tod.org/home.html>

Tuan, Y. (1983). *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel.

Tunnard, C. & **Pushkarev**, B. (1963) *Man-Made America: Chaos or Control?* New Haven, CT: Yale University Press.

Turner, A. (2001). Depthmap: A Program to Perform Visibility Graph Analysis. 3rd International Symposium on Space Syntax. Georgia Institute of Technology, 7-11.

Vale, D. S. (2015) Transit-oriented development, integration of land use and transport, and pedestrian accessibility: Combining node-place model with pedestrian shed ratio to evaluate and classify station areas in Lisbon, *Journal of Transport Geography*, 45, pp. 70-80

Vale, D. S., & **Saraiva**, M. (2016). Active accessibility : A review of operational measures of walking and cycling accessibility. *Journal of Transport and Land Use*, 9(1), 209–235.

Walker, R. (1995). Landscape and city life: four ecologies of residence in the San Francisco Bay Area. *Ecumene*, 2(1), 33-64.

Whyte, W. H. (1957) *The Exploding Metropolis*. Garden City, New York: Doubleday.

Sá, Teresa, (2013) “Antropologia do espaço ou espaço da arquitectura”, comunicação apresentada ao Seminário Internacional “Para uma Ética do Território”, Faculdade de Arquitectura de Lisboa, 25 e 26 de março.

Whyte, W. H. (1988) *City - Rediscovering the Center*. New York: Doubleday.

Whyte, W. H. (1980). *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington, DC: The Conservation Foundation.

Número de Palavras: 41.671